

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-190295

(43) 公開日 平成9年(1997)7月22日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 3/12

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 3/12

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願平8-2958

(22) 出願日 平成8年(1996)1月11日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 本間 浩一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

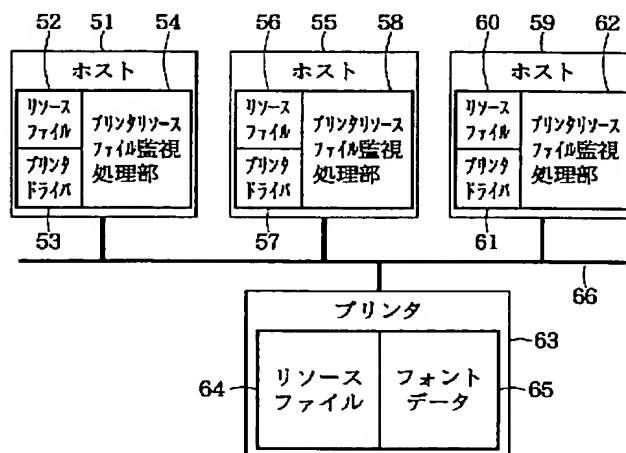
(74) 代理人 弁理士 小林 将高

(54) 【発明の名称】 情報処理装置並びに印刷装置並びに印刷システムおよび印刷システムのデータ処理方法

(57) 【要約】

【課題】 印刷装置に登録された画像情報資源をシステム上の各情報処理装置の共有画像情報資源として有効利用し、多彩な印刷処理環境を自在に構築することである。

【解決手段】 ホスト51がプリンタ63に保持される前記所定の画像情報を識別するリソースファイル64の更新状態を判定し、プリンタ63に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、P R T C 8がプリンタ63から保持されているリソースファイル64を取得したら、プリンタリソースファイル監視処理部54がRAM2等に保持されているリソースファイル52等をリソースファイル64に基づいて更新する構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定のインタフェースを介して印刷装置と通信可能な情報処理装置において、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第 1 の資源情報を保持する第 1 の保持手段と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報の更新状態を判定する判定手段と、前記判定手段が前記印刷装置に保持される第 2 の資源情報が更新されていると判定した場合に、前記印刷装置から保持されている前記第 2 の資源情報を取得する取得手段と、前記第 1 の保持手段に保持されている前記第 1 の資源情報を前記第 2 の資源情報に基づいて更新する更新手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 所定のインタフェースを介して情報処理装置と通信可能な印刷装置において、情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第 2 の保持手段と、前記第 2 の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報を保持する第 3 の保持手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

【請求項 3】 所定のインタフェースを介して印刷装置と情報処理装置とが通信可能な印刷システムにおいて、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第 1 の資源情報を保持する第 1 の保持手段と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報の更新状態を判定する判定手段と、前記判定手段が前記印刷装置に保持される第 2 の資源情報が更新されていると判定した場合に、前記印刷装置から保持されている前記第 2 の資源情報を取得する取得手段と、前記第 1 の保持手段に保持されている前記第 1 の資源情報を前記第 2 の資源情報に基づいて更新する更新手段とを備える情報処理装置と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第 2 の保持手段と、前記第 2 の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報を保持する第 3 の保持手段とを備える印刷装置とを有することを特徴とする印刷システム。

【請求項 4】 印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第 1 の資源情報を保持する第 1 の保持手段を備える複数の情報処理装置と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第 2 の保持手段と、前記第 2 の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報を保持する第 3 の保持手段とを有する印刷装置とが所定のインタフェースを介して通信可能な印刷システム装置のデータ処理方法において、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報の更新状態を判定する判定工程と、該判定結果に基づいて前記印刷装置から保持されている前記第 2 の資源情報を取得する取得工程と、前記第 1 の保持手段に保持されている前記第 1 の資源情報を前記第 2 の資源情報に基づいて更新する更新工程とを有することを特徴とする印刷システムのデータ処理方法。

【請求項 5】 所定のインタフェースを介して印刷装置と通信可能な情報処理装置において、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第 1 の資源情報を保持する第 1 の保持手段と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報の更新状態を判定する第 1 の判定手段と、前記第 1 の判定手段が前記印刷装置に保持される第 2 の資源情報が更新されていると判定した場合に、前記第 2 の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第 2 の資源情報を取得可能かどうかを判定する第 2 の判定手段と、前記第 2 の判定手段が取得可能であると判定した場合に、前記印刷装置から保持されている前記第 2 の資源情報を取得する取得手段と、前記第 1 の保持手段に保持されている前記第 1 の資源情報を前記第 2 の資源情報に基づいて更新する更新手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】 所定のインタフェースを介して印刷装置と情報処理装置とが通信可能な印刷システム装置において、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第 1 の資源情報を保持する第 1 の保持手段と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報の更新状態を判定する第 1 の判定手段と、前記第 1 の判定手段が前記印刷装置に保持される第 2 の資源情報が更新されていると判定した場合に、前記第 2 の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第 2 の資源情報を取得可能かどうかを判定する第 2 の判定手段と、前記第 2 の判定手段が取得可能であると判定した場合に、前記印刷装置から保持されている前記第 2 の資源情報を取得する取得手段と、前記第 1 の保持手段に保持されている前記第 1 の資源情報を前記第 2 の資源情報に基づいて更新する更新手段とを備える情報処理装置と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第 2 の保持手段と、前記第 2 の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報を保持する第 3 の保持手段とを備える印刷装置とを有することを特徴とする印刷システム。

【請求項 7】 印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第 1 の資源情報を保持する第 1 の保持手段を備える複数の情報処理装置と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第 2 の保持手段と、前記第 2 の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報を保持する第 3 の保持手段とを有する印刷装置とが所定のインタフェースを介して通信可能な印刷システム装置のデータ処理方法において、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報の更新状態を判定する第 1 の判定工程と、前記第 2 の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第 2 の資源情報を取得可能かどうかを判定する第 2 の判定工程と、該第 1 および第 2 の判定結果に基づいて前記印刷装置から保持されている前記第 2 の資源情報を取得する取得工程と、前記第 1 の保持手段に保

持されている前記第 1 の資源情報を前記第 2 の資源情報に基づいて更新する更新工程とを有することを特徴とする印刷システムのデータ処理方法。

【請求項 8】 所定のインタフェースを介して印刷装置と通信可能な情報処理装置において、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第 1 の資源情報を保持する第 1 の保持手段と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第 2 の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別する判別手段と、前記判別手段が削除可能であると判別した場合に、前記第 1 の保持手段に保持される第 1 の資源情報を削除する第 1 の削除手段と、前記判別手段が削除可能であると判別した場合に、前記印刷装置に保持される画像情報および該画像情報の第 2 の資源情報の削除要求を発行する発行手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 9】 所定のインタフェースを介して情報処理装置と通信可能な印刷装置において、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第 2 の保持手段と、前記第 2 の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報を保持する第 3 の保持手段と、前記情報処理装置から発行される削除要求に基づいて前記第 2 の保持手段に保持される画像情報および前記第 3 の保持手段に保持される前記第 2 の資源情報を削除する第 2 の削除手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

【請求項 10】 所定のインタフェースを介して印刷装置と情報処理装置とが通信可能な印刷システムにおいて、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第 1 の資源情報を保持する第 1 の保持手段と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第 2 の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別する判別手段と、前記判別手段が削除可能であると判別した場合に、前記第 1 の保持手段に保持される第 1 の資源情報を削除する第 1 の削除手段と、前記判別手段が削除可能であると判別した場合に、前記印刷装置に保持される画像情報および該画像情報の第 2 の資源情報の削除要求を発行する発行手段とを備える情報処理装置と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第 2 の保持手段と、前記第 2 の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報を保持する第 3 の保持手段と、前記情報処理装置から発行される削除要求に基づいて前記第 2 の保持手段に保持される画像情報および前記第 3 の保持手段に保持される前記第 2 の資源情報を削除する第 2 の削除手段とを備える印刷装置とを有することを特徴とする印刷システム。

【請求項 11】 印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第 1 の資源情報を保持する第 1 の保持手段を備える複数の情報処理装置と、いずれかの情報処理装置か

ら転送された所定の画像情報を保持する第 2 の保持手段と、前記第 2 の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報を保持する第 3 の保持手段とを有する印刷装置とが所定のインタフェースを介して通信可能な印刷システムのデータ処理方法において、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報の削除要求を検出する検出工程と、該削除要求検出時に、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第 2 の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別する判別工程と、該判別結果に基づいて前記第 2 の保持手段に保持される画像情報および前記第 3 の保持手段に保持される前記第 2 の資源情報を削除し、前記第 1 の保持手段に保持される第 1 の資源情報を削除する削除工程とを有することを特徴とする印刷システムのデータ処理方法。

【請求項 12】 所定のインタフェースを介して情報処理装置と通信可能な印刷装置において、いずれかの情報処理装置から転送される所定の画像情報を保持可能でアクセス速度が異なる複数の転送情報記憶手段と、各転送情報記憶手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報を保持する資源情報記憶手段と、前記情報処理装置から画像転送要求されている画像情報の第 1 の資源情報と前記資源情報記憶手段に記憶された前記第 2 の資源情報とを比較して転送される画像情報の保持先をいずれかの転送情報記憶手段に振り分け制御する制御手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

【請求項 13】 所定のインタフェースを介して情報処理装置と通信可能な印刷装置において、いずれかの情報処理装置から転送された同一属性となる第 1 および第 2 の画像情報を保持する第 1 および第 2 の画像情報保持手段と、前記第 1 および第 2 の画像情報保持手段に保持された前記第 1 および第 2 の画像情報を識別する資源情報を保持する資源情報保持手段と、前記情報処理装置から発行される第 1 の画像情報削除要求に基づいて前記第 1 および第 2 の画像情報保持手段に保持される第 1 および第 2 の画像情報および前記資源情報保持手段に保持される前記資源情報を削除する削除手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置と画像出力装置とが画像情報、特にフォント資源情報を転送可能な情報処理装置並びに印刷装置並びに印刷システムおよび印刷システムのデータ処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の画像出力装置、例えばレーザービームプリンタにおいては、ホストコンピュータから入力した文字コードや図形等の画像出力のためのデー

タを1ページ分のビットパターンに展開した後、このビットパターンにより画像出力を実行している。この種の画像出力装置の一般的な画像出力動作の手順の概要について、図30に示すフローチャートを参照しながら説明する。

【0003】図30は、この種の画像出力装置の画像出力処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(5)は各ステップを示す。

【0004】まず、ステップ(1)において、ホスト側より画像出力データを受信したら、該受信した画像出力データを受信バッファに格納する。そして、ステップ(2)にて、受信バッファ内のデータに対してコマンドの解析を行い、1ページ分のページバッファを作成する。次に、ステップ(3)において展開処理を実行し、1ページ分のビットパターンデータを生成し、フレームメモリに格納する。

【0005】そして、ステップ(4)において出力処理を実行し、展開されたビットマップデータに従って記録紙などの記憶媒体への画像出力が実行される。次に、ステップ(5)においては、入力画像情報のすべてに対して出力処理を完了したかどうかを判断し、完了していれば本処理を終了する。完了していなければ、ステップ(1)へ戻り上述の各処理を繰り返す。

【0006】以上説明した手順により、入力データのビットパターンへの展開及び画像出力が実行される。

【0007】また、この種の画像出力装置においては、ホストコンピュータ(以下ホスト)からレーザビームプリンタに文字やフォーム等をダウンロードして登録できるようにした製品が提案されている。

【0008】図31は、この種の画像出力装置とデータ源との画像出力システムの一例を示すブロック図であり、ホスト等の情報処理装置からレーザビームプリンタ等の画像出力装置にフォントをダウンロードしてプリンタ内に格納し、ホストからの画像出力指示によりダウンロードフォントに基づいて画像出力処理可能なシステムに対応する。

【0009】図において、2011はホストコンピュータ(ホスト)で、接続ケーブル2017を介してプリンタ2014と通信可能に構成されている。2012はリソースファイルで、フォントの名称や属性等の情報が格納されている。なお、リソースファイル2012には始めからプリンタに内蔵するフォント及び後からダウンロードされたフォントの両方のフォント情報が記述されている。

【0010】2013はプリンタドライバで、ホスト2011にて作成された画像出力データをプリンタ2014が解釈できるプリンタ言語に変換するためのプログラムである。なお、指定された文字セット名称、文字属性及び文字コードは必ずプリンタドライバ2013を経由してプリンタ2014に送られる。

【0011】以下、図32に示すフローチャートを参照しながら図31に示した画像出力システムにおけるフォントのダウンロード処理について説明する。

【0012】図32は、図31に示した画像出力システムにおけるフォントのダウンロード処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(4)は各ステップを示し、該処理はホスト等の情報処理装置からレーザビームプリンタ等の画像出力装置にフォントをダウンロードしてプリンタ内に格納する処理手順に対応する。

【0013】まず、ホスト2011からプリンタ2014へのフォントダウンロード指示がなされると(1)、ホスト2011はプリンタ2014がアイドル状態(プリンタがホストからのデータを受け付けられる状態)かどうかを調べ(2)、アイドル状態であると判定された場合は、ホスト2011は接続ケーブル2017を経由して、指示のあったフォントデータをプリンタ2014に転送する(3)。

【0014】一方、ステップ(2)で、アイドル状態でないとは判定された場合は、アイドル状態になるまで待機し、フォントデータのダウンロードが終了すると、ホスト2011はリソースファイル2012にダウンロードしたフォントのリソースデータを作成し、ホスト内のメモリ上に格納し処理を終了する(4)。

【0015】なお、プリンタ2014にダウンロードされたフォントはプリンタ2014内の書き込み可能なメモリに格納される。そして、格納されたフォントは、始めからプリンタに内蔵するフォントと同じように、ホストから文字セット名称、文字属性及び文字コードを指定することにより、印字することができる。

【0016】次に、ホスト2011からの画像出力指示によりダウンロードフォントに基づいて画像出力するための処理について図33に示すフローチャートを参照しながら説明する。

【0017】図33は、図31に示したプリンタ2014による印字処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(4)は各ステップを示す。

【0018】予めROM等に内蔵しているフォント同様にダウンロードされたフォントを印字するには、まず、ホスト2011からプリンタ2014へのフォントの印字指示がなされると(1)、ホスト2011はプリンタ2014がアイドル状態(プリンタがホストからのデータを受け付けられる状態)かどうかを調べ(2)、アイドル状態であると判定した場合は、ホスト2011上のリソースファイル2012にて記述されているフォント情報(ダウンロードフォントを含む)により、フォントの画像出力情報はプリンタドライバ2013にてプリンタ言語に変換され、ホスト2011は接続ケーブル2017を経由して、プリンタ2014に転送する(3)。

【0019】一方、ステップ(2)で、もし、アイドル

状態でないと判定された場合は、アイドル状態になるまで待機する。

【0020】そして、文字コードの転送が終了すると、プリンタ2014は入力された文字コードに該当する文字データを取り出し、不図示の文字データ展開処理部において文字データを展開し、不図示のプリンタエンジン部において指示されたフォントの画像出力を行ない処理を終了する(4)。

【0021】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例では、複数のホストコンピュータとプリンタが繋がっているシステムにおいては、別のホストコンピュータからダウンロードされたフォントを使用することはできなかった。

【0022】つまり、ダウンロードしていないホストコンピュータからも別のホストコンピュータからダウンロードされたフォントを使用できるようにする必要があった。

【0023】本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第13の発明の目的は、いずれかの情報処理装置から印刷装置に転送して登録した画像情報資源を他の情報処理装置も利用可能に管理することにより、また、登録された画像情報資源の削除を制限して、あるいは登録する画像情報の登録先を制御することにより、印刷装置に登録された画像情報資源をシステム上の各情報処理装置の共有画像情報資源として有効利用し、多彩な印刷処理環境を自在に構築できる情報処理装置並びに印刷装置並びに印刷システムおよび印刷システムのデータ処理方法を提供することである。

【0024】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、所定のインタフェースを介して印刷装置と通信可能な情報処理装置において、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持する第1の保持手段と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定する判定手段と、前記判定手段が前記印刷装置に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得する取得手段と、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新する更新手段とを有するものである。

【0025】本発明に係る第2の発明は、所定のインタフェースを介して情報処理装置と通信可能な印刷装置において、情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第2の保持手段と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持する第3の保持手段とを設けたものである。

【0026】本発明に係る第3の発明は、所定のインタ

フェースを介して印刷装置と情報処理装置とが通信可能な印刷システムにおいて、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持する第1の保持手段と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定する判定手段と、前記判定手段が前記印刷装置に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得する取得手段と、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新する更新手段とを備える情報処理装置と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第2の保持手段と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持する第3の保持手段とを備える印刷装置とを有するものである。

【0027】本発明に係る第4の発明は、印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持する第1の保持手段を備える複数の情報処理装置と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第2の保持手段と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持する第3の保持手段とを有する印刷装置とが所定のインタフェースを介して通信可能な印刷システム装置のデータ処理方法において、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定する判定工程と、該判定結果に基づいて前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得する取得工程と、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新する更新工程とを有するものである。

【0028】本発明に係る第5の発明は、所定のインタフェースを介して印刷装置と通信可能な情報処理装置において、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持する第1の保持手段と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定する第1の判定手段と、前記第1の判定手段が前記印刷装置に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、前記第2の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第2の資源情報を取得可能かどうかを判定する第2の判定手段と、前記第2の判定手段が取得可能であると判定した場合に、前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得する取得手段と、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新する更新手段とを有するものである。

【0029】本発明に係る第6の発明は、所定のインタフェースを介して印刷装置と情報処理装置とが通信可能な印刷システム装置において、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持する第

1の保持手段と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定する第1の判定手段と、前記第1の判定手段が前記印刷装置に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、前記第2の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第2の資源情報を取得可能かどうかを判定する第2の判定手段と、前記第2の判定手段が取得可能であると判定した場合に、前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得する取得手段と、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新する更新手段とを備える情報処理装置と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第2の保持手段と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持する第3の保持手段とを備える印刷装置とを有するものである。

【0030】本発明に係る第7の発明は、印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持する第1の保持手段を備える複数の情報処理装置と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第2の保持手段と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持する第3の保持手段とを有する印刷装置とが所定のインタフェースを介して通信可能な印刷システム装置のデータ処理方法において、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定する第1の判定工程と、前記第2の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第2の資源情報を取得可能かどうかを判定する第2の判定工程と、該第1および第2の判定結果に基づいて前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得する取得工程と、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新する更新工程とを有するものである。

【0031】本発明に係る第8の発明は、所定のインタフェースを介して印刷装置と通信可能な情報処理装置において、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持する第1の保持手段と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第2の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別する判別手段と、前記判別手段が削除可能であると判別した場合に、前記第1の保持手段に保持される第1の資源情報を削除する第1の削除手段と、前記判別手段が削除可能であると判別した場合に、前記印刷装置に保持される画像情報および該画像情報の第2の資源情報の削除要求を発行する発行手段とを有するものである。

【0032】本発明に係る第9の発明は、所定のインタフェースを介して情報処理装置と通信可能な印刷装置において、いずれかの情報処理装置から転送された所定の

画像情報を保持する第2の保持手段と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持する第3の保持手段と、前記情報処理装置から発行される削除要求に基づいて前記第2の保持手段に保持される画像情報および前記第3の保持手段に保持される前記第2の資源情報を削除する第2の削除手段とを設けたものである。

【0033】本発明に係る第10の発明は、所定のインタフェースを介して印刷装置と情報処理装置とが通信可能な印刷システムにおいて、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持する第1の保持手段と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第2の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別する判別手段と、前記判別手段が削除可能であると判別した場合に、前記第1の保持手段に保持される第1の資源情報を削除する第1の削除手段と、前記判別手段が削除可能であると判別した場合に、前記印刷装置に保持される画像情報および該画像情報の第2の資源情報の削除要求を発行する発行手段とを備える情報処理装置と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第2の保持手段と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持する第3の保持手段と、前記情報処理装置から発行される削除要求に基づいて前記第2の保持手段に保持される画像情報および前記第3の保持手段に保持される前記第2の資源情報を削除する第2の削除手段とを備える印刷装置とを有するものである。

【0034】本発明に係る第11の発明は、印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持する第1の保持手段を備える複数の情報処理装置と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第2の保持手段と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持する第3の保持手段とを有する印刷装置とが所定のインタフェースを介して通信可能な印刷システムのデータ処理方法において、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報の削除要求を検出する検出工程と、該削除要求検出時に、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第2の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別する判別工程と、該判別結果に基づいて前記第2の保持手段に保持される画像情報および前記第3の保持手段に保持される前記第2の資源情報を削除し、前記第1の保持手段に保持される第1の資源情報を削除する削除工程とを有するものである。

【0035】本発明に係る第12の発明は、所定のインタフェースを介して情報処理装置と通信可能な印刷装置において、いずれかの情報処理装置から転送される所定

の画像情報を保持可能でアクセス速度が異なる複数の転送情報記憶手段と、各転送情報記憶手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持する資源情報記憶手段と、前記情報処理装置から画像転送要求されている画像情報の第1の資源情報と前記資源情報記憶手段に記憶された前記第2の資源情報とを比較して転送される画像情報の保持先をいずれかの転送情報記憶手段に振り分け制御する制御手段とを設けたものである。

【0036】本発明に係る第13の発明は、所定のインタフェースを介して情報処理装置と通信可能な印刷装置において、いずれかの情報処理装置から転送された同一属性となる第1および第2の画像情報を保持する第1および第2の画像情報保持手段と、前記第1および第2の画像情報保持手段に保持された前記第1および第2の画像情報を識別する資源情報を保持する資源情報保持手段と、前記情報処理装置から発行される第1の画像情報削除要求に基づいて前記第1および第2の画像情報保持手段に保持される第1および第2の画像情報および前記資源情報保持手段に保持される前記資源情報を削除する削除手段とを設けたものである。

【0037】

【作用】第1の発明においては、判定手段が前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定し、前記印刷装置に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、取得手段が前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得したら、更新手段が前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新して、印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を監視して、第2の資源情報と各情報処理装置側の第1の資源情報とを常に整合させて、印刷装置に登録された全ての画像情報を情報処理装置が利用した印刷を可能とする。

【0038】第2の発明においては、第2の保持手段にいずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持し、かつ前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を第3の保持手段に保持しておき、印刷装置はいずれの情報処理装置から転送される画像情報であっても全ての情報処理装置が共有する画像情報として利用可能とする。

【0039】第3の発明においては、第2の保持手段にいずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持しておき、判定手段が前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定し、前記印刷装置に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、取得手段が前記印刷装置の第3の保持手段に保持されている前記第2の資源情報を取得したら、更新手段が前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情

報に基づいて更新して、印刷装置はいずれの情報処理装置から転送される画像情報であっても全ての情報処理装置が共有する画像情報とし、該印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を監視して、第2の資源情報と各情報処理装置側の第1の資源情報とを常に整合させて、印刷装置に登録された全ての画像情報を情報処理装置が利用した印刷を可能とする。

【0040】第4の発明においては、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定し、該判定結果に基づいて前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得し、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新して、印刷装置はいずれの情報処理装置から転送される画像情報であっても全ての情報処理装置が共有する画像情報とし、該印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を監視して、第2の資源情報と各情報処理装置側の第1の資源情報とを常に整合させて、印刷装置に登録された全ての画像情報を情報処理装置が利用した印刷処理を自動化することを可能とする。

【0041】第5の発明においては、第1の判定手段が前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定し、前記印刷装置に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、第2の判定手段が前記第2の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第2の資源情報を取得可能かどうかを判定し、取得可能であると判定した場合に、取得手段が前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得したら、更新手段が前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新して、印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の更新がされていても、第2の資源情報に対して転送制御情報が設定されていれば、情報処理装置が第2の資源情報を取得不能として、印刷装置に登録された画像情報を利用可能な情報処理装置を制限することを可能とする。

【0042】第6の発明においては、第1の判定手段が前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定し、前記印刷装置に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、第2の判定手段が前記第2の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第2の資源情報を取得可能かどうかを判定し、取得可能であると判定した場合に、取得手段が前記印刷装置の第3の保持手段に保持されている前記第2の資源情報を取得したら、更新手段が前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新して、印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の更新がされていても、第2の資源情報に対して転送制御情報が設定されていれば、情報処理装置が第2の資源情報を

取得不能として、印刷装置に登録された画像情報を利用可能な情報処理装置を制限することを可能とする。

【0043】第7の発明においては、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定し、前記第2の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第2の資源情報を取得可能かどうかを判定し、それぞれの判定結果に基づいて前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得し、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新して、印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の更新がされていても、第2の資源情報に対して転送制御情報が設定されていれば、情報処理装置が第2の資源情報を取得不能として、印刷装置に登録された画像情報を利用可能な情報処理装置を制限する処理を自動化することを可能とする。

【0044】第8の発明においては、第1の保持手段に前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持しておき、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第2の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別手段が判別し、削除可能であると判別した場合に、第1の削除手段が前記第1の保持手段に保持される第1の資源情報を削除するとともに、発行手段が前記印刷装置に保持される画像情報および該画像情報の第2の資源情報の削除要求を発行して、印刷装置に登録された画像情報を管理する第2の資源情報中に使用する情報処理装置の使用ホスト情報が設定されている場合には、情報処理装置から印刷装置に対する削除指示を無効として、印刷装置に登録された画像情報が意図しないホストからの指示で削除されてしまう事態を回避することを可能とする。

【0045】第9の発明においては、第2の保持手段にいずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持し、さらに第3の保持手段に前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持しておき、前記情報処理装置から画像情報の削除要求が発行されると、該発行される削除要求に基づいて第2の削除手段が前記第2の保持手段に保持される画像情報および前記第3の保持手段に保持される前記第2の資源情報を削除して、情報処理装置からの削除指示で印刷装置に対して登録された不要な画像情報を容易に削除することを可能とする。

【0046】第10の発明においては、情報処理装置側では第1の保持手段に前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持しておき、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第2の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別手段が判別し、削除可能であると判別した場合

に、第1の削除手段が前記第1の保持手段に保持される第1の資源情報を削除するとともに、発行手段が前記印刷装置に保持される画像情報および該画像情報の第2の資源情報の削除要求を発行して、印刷装置側では第2の保持手段にいずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持し、さらに第3の保持手段に前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持しておき、前記情報処理装置から画像情報の削除要求が発行されると、該発行される削除要求に基づいて第2の削除手段が前記第2の保持手段に保持される画像情報および前記第3の保持手段に保持される前記第2の資源情報を削除して、印刷装置に登録された画像情報を管理する第2の資源情報中に使用する情報処理装置の使用ホスト情報が設定されている場合には、情報処理装置から印刷装置に対する削除指示を無効として、印刷装置に登録された画像情報が意図しないホストからの指示で削除されてしまう事態を回避するとともに、情報処理装置からの削除指示で印刷装置に対して登録された不要な画像情報を容易に削除することを可能とする。

【0047】第11の発明においては、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報の削除要求を検出し、該削除要求検出時に、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第2の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別し、該判別結果に基づいて前記第2の保持手段に保持される画像情報および前記第3の保持手段に保持される前記第2の資源情報を削除し、前記第1の保持手段に保持される第1の資源情報を削除して、印刷装置に登録された画像情報を管理する第2の資源情報中に使用する情報処理装置の使用ホスト情報が設定されている場合には、情報処理装置から印刷装置に対する削除指示を無効として、印刷装置に登録された画像情報が意図しないホストからの指示で削除されてしまう事態を回避するとともに、情報処理装置からの削除指示で印刷装置に対して登録された不要な画像情報を容易に削除する処理を自動化することを可能とする。

【0048】第12の発明においては、アクセス速度が異なる複数の転送情報記憶手段に対していずれかの情報処理装置から転送される所定の画像情報を保持させる際に、制御手段が前記情報処理装置から画像転送要求されている画像情報の第1の資源情報と前記資源情報記憶手段に記憶された前記第2の資源情報とを比較して転送される画像情報の保持先をいずれかの転送情報記憶手段に振り分け制御して、情報処理装置から転送される画像情報を登録する際に、アクセス速度の速い転送情報記憶手段に対して優先して登録することを可能とする。

【0049】第13の発明においては、第1および第2の画像情報保持手段に対していずれかの情報処理装置から転送された同一属性となる第1および第2の画像情報

を保持しておき、前記情報処理装置から発行される第1の画像情報削除要求に基づいて削除手段が前記第1および第2の画像情報保持手段に保持される第1および第2の画像情報および前記資源情報保持手段に保持される前記資源情報を削除して、同一属性の画像情報を確実に印刷装置中から削除して、残存する同一属性の画像情報のために発生する不具合印刷結果が発生することを確実に防止することを可能とする。

【0050】

【実施例】

【第1実施例】以下、本発明の第1実施例を添付図面に基づいて説明する。

【0051】本実施例の構成を説明する前に、本実施例を適用するのに好適なレーザビームプリンタおよびインクジェットプリンタの構成について図1～図3を参照しながら説明する。なお、本実施例を適用するプリンタは、レーザビームプリンタおよびインクジェットプリンタに限られたものではなく、他のプリンタ方式のプリンタでも良いことは言うまでもない。

【0052】図1は、本発明を適用可能な第1の出力装置の構成を示す断面図であり、例えばレーザビームプリンタ(LBP)の場合を示す。

【0053】図において、1500はLBP本体であり、外部に接続されているホストコンピュータから供給される画像出力情報(文字コード等)やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成する。

【0054】1501は操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている操作パネル、1000はLBP本体1500全体の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。このプリンタ制御ユニット1000は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ1502に出力する。レーザドライバ1502は半導体レーザ1503を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1503から発射されるレーザ光1504をオン・オフ切り換えする。レーザ光1504は回転多面鏡1505で左右方向に振られて静電ドラム1506上を走査露光する。

【0055】これにより、静電ドラム1506上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム1506周囲に配設された現像ユニット1507により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP1500に装着した用紙カセット1508に収納され、給紙ローラ1509および搬送ローラ1510と搬送ローラ1511とにより、装置内に取り込まれ

て、静電ドラム1506に供給される。またLBP本体1500には、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なる制御カード(エミュレーションカード)を接続できるように構成されている。

【0056】図2は、本発明を適用可能な第2の出力装置の構成を示す外観図であり、例えばインクジェット記録装置の構成を示す外観図であり、例えばインクジェット記録装置(IJRA)の場合を示す。

【0057】図において、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5011、5009を介して回転するリードスクリュー5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン(図示しない)を有し、矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクヘッドIJHを備えるインクジェットカートリッジIJCが搭載されている。5002は紙押さえ板であり、キャリッジ移動方向にわたって紙をプラテン5000に対して押圧する。

【0058】5007、5008はフォトカブラで、キャリッジのレバー5006のこの領域での存在を確認して、モータ5013の回転方向切り換え等を行なうためのホームポジション検知手段として機能する。5016は記録ヘッドの全面をキャップするキャップ部材5022を指示する部材、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段でキャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行なう。5017はクリーニングブレードで、部材5019により前後方向に移動可能となる。5018は本体指示板で、上記5017、5019を指示する。5012は、吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジと係合する。カム5020の移動に伴って移動し、駆動モータからの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達手段で移動制御される。

【0059】これらのキャッピング、クリーニング、吸引回復は、キャリッジがホームポジション側領域に来たときにリードスクリュー5005の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行なえるように構成されているが、周知のタイミングで所望動作を行なうように構成させていけばよい。

【0060】図3は、図2に示した第2の出力装置の制御構成を説明するブロック図である。

【0061】図において、1700は記録信号を入力するインタフェース、1701はMPU、1702は前記MPU1701が実行する制御プログラムやホスト画像出力情報等を格納するROM、1703はDRAM、各種データ(上記記録信号やヘッドに供給される記録データ等)を保存しておく。

【0062】1704は記録ヘッド1708に対する出力データの供給制御を行なうゲートアレイで、インタフェース1700、MPU1701、DRAM1703間のデータの転送制御も行なう。1710は前記記録ヘッ

17

ド1708を搬送するためにキャリアモータ、1709は記録用紙搬送のための搬送モータ、1705は前記記録ヘッドを駆動するヘッドドライバ、1706は前記搬送モータ1709を駆動するモータドライバ、1707は前記キャリアモータ1710を駆動するモータドライバである。

【0063】このように構成された上記記録装置において、インタフェース1700を介して後述するホストコンピュータ3000より入力情報が入力されると、ゲートアレイ1704、MPU1701との間で入力情報が
10 プリント用の出力情報に変換される。そして、モータドライバ1706、1707が駆動されるとともに、ヘッドドライバ1705に送られた出力情報に従って記録ヘッドが駆動され印字が実行される。

【0064】なお、MPU1701はインタフェース1700を介して後述するホストコンピュータ3000との通信処理が可能となっており、DRAM1703に関するメモリ情報及び資源データ等やROM1702内のホスト画像出力情報を後述するホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。
20

【0065】図4は、本発明の第1実施例を示す画像出力システムの制御構成を説明するブロック図であり、該システムは、ホストコンピュータとプリンタとが所定の通信媒体を介して通信可能に構成されており、本実施例ではレーザビームプリンタ（図1）を例にして説明する。なお、本発明の機能が実施できるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN等のネットワークを介して処理が行われるシステムであっても本発明を適用できることは言うまでもない。

【0066】図において、3000はホストコンピュータで、ROM3のプログラム用ROMに記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するCPU1を備え、システムデバイス4に接続される各デバイスをCPU1が統括的に制御する。

【0067】また、このROM3のプログラム用ROMには、CPU1の制御プログラム等を記憶し、ROM3のフォント用ROMには上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM3のデータ用ROMは
40 上記文書処理等を行う際に使用する各種データ（例えば、定型パターン、テストプリント用フォームなど）を記憶する。

【0068】2はRAMで、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。5はキーボードコントローラ（KBC）で、キーボード（KB）9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。6はCRTコントローラ（CRTC）で、CRTディスプレイ（CRT）10の表示を制御する。

【0069】7はメモリコントローラ（MC）で、プ
50

18

トプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク（HD）、フロッピーディスク（FD）等の外部メモリ11とのアクセスを制御する。8はプリンタコントローラ（PRTC）で、所定の双方向性インタフェース（インタフェース）21を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1500との通信制御処理を実行する。なお、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開（ラスライズ）処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU1は、CRT10上の不図示のマウスカール等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0070】プリンタ1500において、12はプリンタCPUで、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等或いは外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムデバイス15に接続される各種のデバイスとのアクセスを統括的に制御し、画像出力部インタフェース16を介して接続される画像出力部（プリンタエンジン）17に出力情報としての画像信号を出力する。

【0071】また、このROM13のプログラム用ROMは、CPU12の制御プログラム等を記憶する。ROM13のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM13のデータ用ROMにはハードディスク等の外部メモリ14が無いプリンタの場合には、ホストコンピュータ3000上で利用される情報等を記憶している。CPU12は入力部18を介してホストコンピュータ3000上で利用される情報等を記憶している。CPU12は入力部18を介してホストコンピュータ3000との通信処理が可能となっており、プリンタ内の情報等をホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。
30

【0072】19はCPU12の主メモリ、ワークエリア等として機能するRAMで、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RAM19は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。前述したハードディスク（HD）、ICカード等の外部メモリ14は、メモリコントローラ（MC）20によりアクセスを制御される。

【0073】外部メモリ14は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。また、入力部18は前述した操作パネルで操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている。

【0074】また、前述した外部メモリ14は1個に限らず、少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントデータ、言語系の異なるプリンタ制

御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていても良い。さらに、図示しないNVRAMを有し、操作パネル1501からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしても良い。

【0075】図5は、本発明の第1実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図であり、3台のホストコンピュータ（以下ホスト）51、55、59と1台のプリンタ63が繋がっているシステムに対応し、ダウンロードしたフォントをダウンロード元のホストを含めて複数のホストで使えるように構成した場合に対応する。

【0076】図において、ホスト51はリソースファイル52、プリンタドライバ53、プリンタリソースファイル監視処理部54を備えている。ホスト55はリソースファイル56、プリンタドライバ57、プリンタリソースファイル監視処理部58を備えている。ホスト59はリソースファイル60、プリンタドライバ61、プリンタリソースファイル監視処理部62を備えている。63はプリンタで、リソースファイル64、フォントデータ65が図示しない記憶媒体に書き換え可能に記憶されている。66は双方向ケーブルで、上記ホスト51、55、59およびプリンタ63とのデータ通信路として機能する。

【0077】なお、各ホスト51、55、59には、図4に示したCPU1、RAM2、ROM3、外部メモリ11等を備え、CPU1がROM3、外部メモリ11に記憶された制御プログラムを実行して、プリンタリソースファイル監視処理部54、58、62として機能し、リソースファイル52、56、60はRAM2上に記憶管理されるものとする。

【0078】以下、本実施例と第1～第3の発明の各手段との対応及びその作用について図4、図5等を参照して説明する。

【0079】第1の発明は、所定のインタフェース（ネットワークとしての双方向ケーブル66）を介して印刷装置（プリンタ63）と通信可能な情報処理装置（各ホスト51、55、59）において、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報（リソースファイル52、56、60）を保持する第1の保持手段（RAM2、外部メモリ11等）と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定する判定手段（プリンタリソースファイル監視処理部54、58、62）と、前記判定手段が前記印刷装置に保持される第2の資源情報（リソースファイル64）が更新されていると判定した場合に、前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得する取得手段（PRTC8）と、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新する更新手段（プリンタリソースファイル監視処理部54等）とを有し、CPU1がプリン

タ63に保持される前記所定の画像情報を識別するリソースファイル64の更新状態を判定し、プリンタ63に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、PRTC8がプリンタ63から保持されているリソースファイル64を取得したら、プリンタリソースファイル監視処理部54がRAM2等に保持されているリソースファイル52等をリソースファイル64に基づいて更新して、プリンタ63に記憶される画像情報を識別するリソースファイル64の更新状態を監視して、リソースファイル64と各情報処理装置側のリソースファイル52等とを常に整合させて、プリンタ63に登録された全ての画像情報をホスト51等が利用した印刷を可能とする。

【0080】第2の発明は、所定のインタフェース（双方向ケーブル66）を介して情報処理装置と通信可能な印刷装置において、情報処理装置（ホスト51、55、59）から転送された所定の画像情報（本実施例では、フォントデータ65）を保持する第2の保持手段（RAM19、外部メモリ14等）と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報（リソースファイル64）を保持する第3の保持手段（RAM19、外部メモリ14等）とを設け、例えばRAM19にいずれかのホストから転送されたフォントデータを保持し、かつフォントデータを識別するリソースファイル64を、例えばRAM19に保持しておき、プリンタ63はいずれかのホストから転送される画像情報であっても全ての情報処理装置が共有する画像情報として利用可能とする。

【0081】第3の発明は、所定のインタフェースを介して印刷装置と情報処理装置とが通信可能な印刷システムにおいて、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報（リソースファイル52、56、60）を保持する第1の保持手段（RAM2、外部メモリ11等）と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定する判定手段（プリンタリソースファイル監視処理部54、58、62）と、前記判定手段が前記印刷装置に保持される第2の資源情報（リソースファイル64）が更新されていると判定した場合に、前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得する取得手段（PRTC8）と、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新する更新手段（プリンタリソースファイル監視処理部54等）とを備える情報処理装置（ホスト51、55、59等）と、いずれかの情報処理装置（ホスト51、55、59）から転送された所定の画像情報（本実施例では、フォントデータ65）を保持する第2の保持手段（RAM19、外部メモリ14等）と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報（リソースファイル64）を保持する第3の保

持手段（RAM 19、外部メモリ 14等）とを備える印刷装置（プリンタ 63）とを有し、例えばRAM 19にいずれかのホスト 51、55、59から転送された、例えばフォントデータを保持しておき、プリンタリソースファイル監視処理 54等がプリンタ 63に保持されるフォントデータを識別するリソースファイル 64の更新状態を判定し、プリンタ 63に保持されるリソースファイル 64が更新されていると判定した場合に、PRTC 8がプリンタ 63のRAM 19等に保持されているリソースファイル 64を取得したら、プリンタリソースファイル監視処理部 54がRAM 2等に保持されているリソースファイル 52をリソースファイル 64に基づいて更新して、プリンタ 63はいずれのホストから転送されるフォントデータであっても全てのホスト 51、55、59が共有するフォントデータとし、該プリンタ 63に記憶されるフォントデータを識別するリソースファイル 64の更新状態を監視して、リソースファイルと各ホスト 51、55、59のリソースファイル 52、56、60とを常に整合させて、印刷装置に登録された全ての画像情報を情報処理装置が利用した印刷を可能とする。

【0082】以下、図6～図8に示すフローチャートを参照しながら本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法を説明する。

【0083】図6～図8は本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第1実施例を示すフローチャートである。なお、(1)～(5)、(11)、(12)、(21)～(25)は各ステップを示し、図6はホスト 51からプリンタ 63にフォントをダウンロードする処理手順に対応し、図7はホストのリソースファイルの更新処理手順に対応し、図8はフォント削除処理手順に対応する。

【0084】まず、ホスト 51上において、フォントダウンロード指示がなされると(1)、ホスト 51はプリンタ 63がアイドル状態（プリンタがホストからのデータを受け付けられる状態）かどうかを調べ(2)、アイドル状態であると判定された場合は、ホスト 51は双方向ケーブル 66を経由して、指示のあったフォントデータをプリンタ 63に転送する(3)。

【0085】一方、ステップ(2)で、もし、プリンタ 63がアイドル状態でない場合は、アイドル状態になるまで待機する。そして、フォントデータのダウンロードが終了すると、ホスト 51はリソースファイル 52にダウンロードしたフォントのリソースデータを追加し

(4)、さらに、プリンタ 63のリソースファイル 64にもダウンロードしたフォントのリソースデータを追加して(5)、処理を終了する。なお、本実施例では、ホスト 51からフォントをダウンロードする場合について説明したが、ホスト 55及びホスト 59においても、同様の方法でフォントをダウンロードすることができる。

【0086】〔ホストのリソースファイルの更新処理〕 50

次に、ホスト 55のリソースファイル 56を更新する手順を図7のフローチャートを用いて説明する。

【0087】ホスト 55のプリンタリソースファイル監視処理部 58は定期的にプリンタ 63のリソースファイル 64が更新されたかどうかを監視し(11)、更新されない場合は、更新されるまで待機する。

【0088】一方、ステップ(11)で、もし更新された場合は、プリンタ 63のリソースファイル 64をホスト 55にアップロードし、ホスト 55のリソースファイルに上書きして(12)、処理を終了する。

【0089】本実施例では、ホスト 55における場合を説明したが、ホスト 51及びホスト 59においても、同様の方法でリソースファイルの更新を行うようになっている。

【0090】〔フォントの削除処理〕次に、ホスト 51からプリンタ 63にダウンロードされたフォントを削除する手順を図8のフローチャートを用いて説明する。

【0091】ホスト 51上において、フォント削除指示がなされると(21)、ホスト 51はプリンタ 63がアイドル状態（プリンタがホストからのデータを受け付けられる状態）かどうかを調べ(22)、アイドル状態であると判定された場合は、ホスト 51は双方向ケーブル 66を経由して、指示のあったフォントデータの削除命令をプリンタ 63に転送する(23)。

【0092】一方、ステップ(22)で、もし、アイドル状態でないと判定された場合は、アイドル状態になるまで待機する。フォントデータの削除命令を受け取ったプリンタ 63は、ステップ(23)で指定されたフォントデータを削除し、該指定されたフォントデータの削除が終了すると、ホスト 51はリソースファイル 52から削除したフォントのリソースデータを削除し(24)、さらに、プリンタ 63のリソースファイル 64からも削除したフォントのリソースデータを削除して(25)、処理を終了する。

【0093】本実施例では、ホスト 51からフォントを削除する場合を説明したが、同様にホスト 55及びホスト 59においても、フォントを削除することができる。上記において削除されたフォントのホスト 55におけるリソースファイル 56から該当するリソースデータを削除する手順については、リソースファイルを更新するのと同様に、プリンタ 63のリソースファイル 64をホスト 55にアップロードし、ホスト 55のリソースファイル 56に上書きすることのよって行なわれる。

【0094】本実施例では、ホスト 55における場合を説明したが、ホスト 51及びホスト 59においても、同様の方法でリソースファイルの更新を行なうようになっている。

【0095】〔リソースファイルの説明〕以下、図9を参照しながら本実施例におけるリソースファイル 52、56、60、64の構成について説明する。

【0096】図9は、本発明の第1実施例を示す画像出力システムにおけるリソースファイルの構成を説明する図であり、予めプリンタに内蔵されているフォントを含め各フォント毎にフォント名称、文字セット名称やフォント属性等が記述されている場合に対応する。なお、リソースファイル52、56、60、64は、ホストコンピュータ51、55、59上のRAM2又はプリンタ63上のRAM19上で管理されるものとする。

【0097】図において、91は明朝体のリソースデータであり、フォント名称93、文字セット名称94、グラフィックセット名称95から構成されており、その他、文字ピッチ、文字サイズ等のフォントの属性情報が記述されている。

【0098】92はゴシック体のリソースデータであり、明朝体と同様なフォント属性情報が記述されている。

【0099】この図に示すように、リソースファイルはそれぞれのホストにおいて、プリンタに搭載されている（内蔵フォント、ダウンロードフォント共含む）フォントの有無を確認し、記述されている複数のフォントから1つのフォントを選択する際に使用される。

【0100】さらに、ホスト51、55、59上のリソースファイル52、56、60のフォント属性は、それぞれプリンタドライバ53、57、61において、文字情報をホスト51、55、59上のページ記述言語からプリンタ63のページ記述言語に変換する時にも使用される。プリンタドライバ53、57、61はそれぞれホスト51、55、59上で解釈できるページ記述言語をプリンタ63が解釈できるページ記述言語に変換するためのソフトウェアである。

【0101】以上説明した第1実施例において、各ホストがリソースファイルを監視する方法は、例えばリソースファイルのタイムスタンプを見て、ホストのリソースファイルよりプリンタのリソースファイルが新しい場合は、ホスト側のリソースファイルを更新する様にしてもよいし、プリンタのリソースファイルが更新されたかどうかのフラグを設けて、フラグが立っているときはホスト側のリソースファイルを更新する様にしてもよい。

【0102】また、プリンタリソースファイル監視処理部54、58、62が監視するタイミングは、一定時間毎に行なってもよいし、電源立ち上げ直後に行なうようにしてもよいし、さらには、更新したときはプリンタ63から各ホスト51、55、59に知らせる様にしてもよい。

【0103】なお、第1実施例では、ホスト上からプリンタに搭載されているフォントの有無を確認する方法は、直接プリンタに問い合わせるのではなく、ホスト上のリソースファイルの中身を見ることによって行なわれる。つまり、リソースファイルの中のリソースデータが存在するフォントがプリンタに搭載されているフォント

であると解釈するようになっているが、これに限るものではなく、リソースファイルを持たず、直接リソースデータを検索し、フォントの有無を確認する構成にしてもよい。

【0104】以下、本実施例と第4の発明の各工程との対応及びその作用について図6～図8等を参照しながら説明する。

【0105】第4の発明は、印刷装置（プリンタ63）に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報（リソースファイル52等）を保持する第1の保持手段（RAM2等）を備える複数の情報処理装置（ホスト51、55、59）と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第2の保持手段（RAM19等）と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持する第3の保持手段（RAM19等）とを有する印刷装置（プリンタ63）とが所定のインタフェース（双方向ケーブル66）を介して通信可能な印刷システム装置のデータ処理方法において、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報（リソースファイル64）の更新状態を判定する判定工程（図7のステップ（11））と、該判定結果に基づいて前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得する取得工程（図7のステップ（12））と、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新する更新工程（図7のステップ（12））とを実行して、プリンタ63はいずれのホストから転送される画像情報、本実施例ではフォントデータであっても全てのホストが共有するフォントデータ（フォント資源情報）とし、該印刷装置に記憶される画像情報を識別するリソースファイル64の更新状態を監視して、リソースファイル64と各ホスト側のリソースファイル52、56、60とを常に整合させて、印刷装置に登録された全ての画像情報を情報処理装置が利用した印刷処理を自動化することを可能とする。上記第1実施例によれば、各ホストがプリンタのリソースファイルを検索して、ホスト側のリソースファイルの内容をプリンタのリソースファイルとが整合するように更新するので、いずれかのホストから印刷装置にダウンロードされた画像情報資源、例えばフォント資源を複数のホストが共有して使用することができる。

【0106】〔第2実施例〕図10は、本発明の第2の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図であり、3台のホスト101、105、109と1台のプリンタ113が繋がって画像出力システムが構成される場合に対応する。なお、第2実施例は第1実施例の構成において、使用できるホストを制限するようにしたものである。

【0107】図において、ホスト101はリソースファイル102、プリンタドライバ103、プリンタリソー

ファイル 1 1 4 の更新がされていても、リソースファイ

【0111】「フォントのダウンロード処理」ホスト1

10

20

30

40

50

01からプリンタ113にフォントをダウンロードする手順については、第1実施例(図6のフローチャート)と同様なので、ここでは説明を省略する。

【0112】[ホストのリソースファイルを更新処理]次に、ホスト105のリソースファイル106を更新する手順を図11のフローチャートを用いて説明する。

【0113】図11は、本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第2実施例を示すフローチャートである。なお、(1)～(3)は各ステップを示し、ホストのリソースファイルの更新処理手順に対応する。

【0114】ホスト105のプリンタリソースファイル監視処理部108は定期的にプリンタ113のリソースファイル114が更新されたかどうかを監視し(1)、更新されていないと判定した場合は、更新されるまで待機する。

【0115】一方、ステップ(1)で、もし、プリンタ113のリソースファイル114が更新されたと判定した場合は、その更新されたフォントのリソースデータのプロテクトIDが“1”か“0”かを調べ(2)、“1”であると判定した場合は、処理を終了する。

【0116】一方、ステップ(2)で、もし、フォントのリソースデータのプロテクトIDが“0”であると判定した場合は、プリンタ113のリソースファイル114をホスト105にアップロードし、ホスト105のリソースファイル106に追加する(3)。本実施例では、ホスト105における場合を説明したが、ホスト101及びホスト109においても、同様の方法でリソースファイルの更新を行なうようになっている。

【0117】以下、本実施例と第7の発明の各工程との対応及びその作用について図11等を参照して説明する。

【0118】第7の発明は、印刷装置(プリンタ113)に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持する第1の保持手段(RAM2、外部メモリ11等)を備える複数の情報処理装置(ホスト101、105、109等)と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第2の保持手段(RAM19、外部メモリ14等)と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持する第3の保持手段(RAM19、外部メモリ14等)とを有する印刷装置とが所定のインタフェースを介して通信可能な印刷システム装置のデータ処理方法において、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定する第1の判定工程と(図11のステップ(1))、前記第2の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第2の資源情報を取得可能かどうかを判定する第2の判定工程(図11のステップ(2))と、該第1および第2の判定結果に基づいて前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得する取得工程(図11のステップ

(3))と、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新する更新工程(図11のステップ(3))とを実行して、印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の更新されていても、第2の資源情報に対して転送制御情報が設定されていれば、情報処理装置が第2の資源情報を取得不能として、印刷装置に登録された画像情報を利用可能な情報処理装置を制限する処理を自動化することを可能とする。

【0119】[フォント削除処理]ホスト101からプリンタ113にダウンロードされたフォントを削除する手順については、第1実施例(図8に示したフローチャート)と同様なので、ここでは説明を省略する。

【0120】[リソースファイルの説明]以下、図12を参照しながら本実施例におけるリソースファイルの構成について説明する。

【0121】図12は、本発明の第2実施例を示す画像出力システムにおけるリソースファイルの構成を説明する図であり、予めプリンタに内蔵されているフォントを含め各フォント毎にフォント名称、文字セット名称やフォント属性等が記述されている場合に対応する。

【0122】図において、131は明朝体のリソースデータであり、フォント名称133、文字セット名称134、グラフィックセット名称135から構成されており、その他、文字ピッチ、文字サイズ等のフォントの属性情報が記述されている。

【0123】132はゴシック体のリソースデータであり、明朝体と同様なフォント属性情報が記述されている。136はプロテクトIDで、書体または文字セット毎に存在し、その書体または文字セットがダウンロードしたホスト以外での使用制限を行なうためのものであり、「1」または「0」がセットされる。132はゴシック体のリソースデータであり、明朝体と同様なフォント属性情報、プロテクトIDが記述されている。

【0124】この図に示すように、プロテクトID136は、書体または文字セット毎に存在し、その書体または文字セットがダウンロードしたホスト以外での使用制限を行なうためのものである。132はゴシック体のリソースデータであり、明朝体と同様なフォント属性情報、プロテクトIDが記述されている。

【0125】以上説明した第2実施例において、フォントが使用できるかどうかの判断は、リソースデータの有無で判断したが、これに限るものではなく、例えば、フォントを印字するときに送る文字コードにプロテクトフラグを設け、そのプロテクトフラグによりフォントが使用できるかどうかを判断するようにしてもよい。さらには、文字セットにプロテクトフラグを設けて、そのプロテクトフラグにより文字セットを選択する際に、その文字セットが使用できるかどうかを判断するようにしても勿論良い。

【0126】なお、第2実施例は、ダウンロードしたフォントをダウンロードしたホスト以外のホストで使用できるように『するか』または『しないか』の2通りの選択であったが、これに限るものではなく、リソースファイルの型式を変更することによって、ダウンロードフォントを使用できるホストを特定させたりすることも勿論可能である。

【0127】上記第2実施例によれば、各ホストからダウンロードされたフォント資源にプロテクトフラグを設けることにより、ダウンロードしたフォントを使用できるホストを制限することができる。

【0128】〔第3実施例〕図13は、本発明の第3の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図であり、3台のホスト141、145、149と1台のプリンタ153が繋がって画像出力システムが構成される場合に対応する。なお、第3実施例は第1実施例の構成において、使用できるホストを制限するようにしたものである。図において、ホスト141はリソースファイル142、プリンタドライバ143、プリンタリソースファイル監視処理部144を備えている。ホスト145はリソースファイル146、プリンタドライバ147、プリンタリソースファイル監視処理部148を備えている。ホスト149はリソースファイル150、プリンタドライバ151、プリンタリソースファイル監視処理部152を備えている。153はプリンタで、リソースファイル154、フォントデータ155が図示しない記憶媒体に書き換え可能に記憶されている。156は双方向ケーブルで、上記ホスト141、145、149およびプリンタ153とのデータ通信路として機能する。

【0129】以下、本実施例と第8～第10の発明の各手段との対応及びその作用について図13等を参照して説明する。なお、ホスト141、145、149等は、それぞれ図4に示すホストコンピュータ300の構成を備えているものとする。

【0130】第8の発明は、所定のインタフェース（双方向ケーブル156）を介して印刷装置（プリンタ153）と通信可能な情報処理装置（ホスト141、145、149）において、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報（リソースファイル142等）を保持する第1の保持手段（RAM2）と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報（本実施例ではフォントデータ）を識別する第2の資源情報（リソースファイル154）中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別する判別手段（プリンタリソースファイル監視処理部144等）と、前記判別手段が削除可能であると判別した場合に、前記第1の保持手段に保持される第1の資源情報を削除する第1の削除手段（プリンタリソースファイル監視処理部144等）と、前記判

別手段が削除可能であると判別した場合に、前記印刷装置に保持される画像情報および該画像情報の第2の資源情報の削除要求を発行する発行手段（プリンタリソースファイル監視処理部144等）とを有し、RAM2等にプリンタ153に転送したフォントデータを識別するリソースファイル142を保持しておき、前記印刷装置に保持されるフォントデータを削除可能かどうかをプリンタ153に保持されるフォントデータを識別するリソースファイル154に設定される使用ホスト情報に基づいてプリンタリソースファイル監視処理部144が判別し、削除可能であると判別した場合に、RAM2に保持されるリソースファイル142を削除するとともに、プリンタ153に保持されるフォントデータおよび該フォントデータの削除要求を発行して、プリンタ153に登録されたフォントデータを管理するリソースファイル中に使用する各ホストの使用ホスト情報が設定されている場合には、ホストからプリンタ153に対する削除指示を無効として、プリンタ153に登録されたフォントデータが意図しないホストからの指示で削除されてしまう事態を回避することを可能とする。

【0131】第9の発明は、所定のインタフェースを介して情報処理装置（ホスト141、145、149等）と通信可能な印刷装置（プリンタ153）において、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第2の保持手段（RAM19、外部メモリ14等）と、前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報（本実施例ではフォントデータ）を識別する第2の資源情報を保持する第3の保持手段（RAM19、外部メモリ14等）と、前記情報処理装置から発行される削除要求に基づいて前記第2の保持手段に保持される画像情報および前記第3の保持手段に保持される前記第2の資源情報を削除する第2の削除手段（CPU12による）とを設け、例えばRAM19にいずれかのホストから転送されたフォントデータを保持し、さらにRAM19に保持されたフォントデータを識別するリソースファイル154を保持しておき、ホストからフォントデータの削除要求が発行されると、該発行される削除要求に基づいてCPU12がRAM19に保持されるフォントデータおよびリソースファイル154を削除して、ホストからの削除指示でプリンタ153に対して登録された不要なフォントデータを容易に削除することを可能とする。

【0132】第10の発明は、所定のインタフェースを介して印刷装置と情報処理装置とが通信可能な印刷システムにおいて、前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報（リソースファイル142等）を保持する第1の保持手段（RAM2）と、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報（本実施例ではフォントデータ）を識別する第2の資源情報（リソ

スファイル 154) 中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別する判別手段(プリンタリソースファイル監視処理部 144 等)と、前記判別手段が削除可能であると判別した場合に、前記第 1 の保持手段に保持される第 1 の資源情報を削除する第 1 の削除手段(プリンタリソースファイル監視処理部 144 等)と、前記判別手段が削除可能であると判別した場合に、前記印刷装置に保持される画像情報および該画像情報の第 2 の資源情報の削除要求を発行する発行手段(プリンタリソースファイル監視処理部 144 等)とを備える情報処理装置と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第 2 の保持手段(RAM 19, 外部メモリ 14 等)と、前記第 2 の保持手段に保持された前記所定の画像情報(本実施例ではフォントデータ)を識別する第 2 の資源情報を保持する第 3 の保持手段(RAM 19, 外部メモリ 14 等)と、前記情報処理装置から発行される削除要求に基づいて前記第 2 の保持手段に保持される画像情報および前記第 3 の保持手段に保持される前記第 2 の資源情報を削除する第 2 の削除手段(CPU 12 による)とを有する印刷装置とを有し、情報処理装置側では RAM 2 等にプリンタ 153 に転送したフォントデータを識別するリソースファイル 142 を保持しておき、プリンタ 153 に保持されるリソースファイル 154 を削除可能かどうかをプリンタ 153 に保持されるフォントデータを識別するリソースファイル 154 中に設定される使用ホスト情報に基づいてプリンタリソースファイル監視処理部 144 等が判別し、削除可能であると判別した場合に、プリンタリソースファイル監視処理部 144 等が RAM 2 等に保持されるリソースファイル 142 等を削除するとともに、プリンタ 153 に保持されるフォントデータおよび該フォントデータのリソースファイル 154 の削除要求を発行して、プリンタ 153 側では RAM 19 等にいずれかのホストから転送されたフォントデータを保持し、さらに保持されたフォントデータを識別するリソースファイル 154 を保持しておき、ホストからフォントデータの削除要求が発行されると、該発行される削除要求に基づいて CPU 12 が RAM 19 等に保持されるフォントデータおよびリソースファイル 154 を削除して、プリンタ 153 に登録されたフォントデータを管理するリソースファイル 154 中に使用する各ホストの使用ホスト情報が設定されている場合には、ホストからプリンタ 153 に対する削除指示を無効として、プリンタ 153 に登録されたフォントデータが意図しないホストからの指示で削除されてしまう事態を回避するとともに、ホストからの削除指示でプリンタ 153 に対して登録された不要な画像情報を容易に削除することを可能とする。

【0133】なお、ホスト 141 からプリンタ 153 にフォントをダウンロードする手順については、第 1 実施例(図 6 に示したフローチャート)と同様なので、ま

た、ホスト 145 のリソースファイル 146 を更新する手順については、第 1 実施例(図 7 に示したフローチャート)と同様なので、ここでは説明を省略する。

【0134】本実施例は第 1 実施例の構成において、使用中のフォントは削除できないように構成したものであり、以下、図 14 に示すフローチャートを参照しながら本発明に係る画像出力システムにおけるフォント削除処理について説明する。

【0135】〔フォントの削除処理〕次に、ホスト 141 からプリンタ 153 にダウンロードされたフォントを削除する手順を図 14 のフローチャートを用いて説明する。

【0136】図 14 は、本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第 3 実施例を示すフローチャートである。なお、(1)～(6)は各ステップを示し、ホスト 141 からプリンタ 153 にダウンロードされたフォントを削除処理手順に対応する。

【0137】ホスト 141 上において、フォント削除指示がなされると(1)、ホスト 141 はプリンタ 153 がアイドル状態(プリンタがホストからのデータを受け付けられる状態)かどうかを調べ(2)、アイドル状態である場合は、ホスト 141 は双方向ケーブル 156 を経由して、指示のあったフォントデータの削除命令をプリンタ 153 に転送する。

【0138】一方、ステップ(2)で、もし、アイドル状態でないと判定された場合は、アイドル状態になるまで待機し、アイドル状態になったら、フォントデータの削除命令を受け取ったプリンタ 153 は、プリンタ 153 のリソースファイル 154 を見て使用ホスト ID が存在するか確認し(3)、使用ホスト ID が存在する場合は、使用ホスト ID が存在しなくなるまで待機する。使用ホスト ID が存在しない場合は、削除命令により指定されたフォントデータを削除する(4)。そして、フォントデータの削除が終了すると、ホスト 141 は削除したフォントのリソースデータをリソースファイル 142 から削除し(5)、さらに、削除したフォントのリソースデータをプリンタ 153 のリソースファイル 154 から削除して(6)、処理を終了する。

【0139】以下、本実施例と第 11 の発明の各工程との対応及びその作用について図 14 等を参照して説明する。

【0140】第 11 の発明は、印刷装置(プリンタ 153)に転送した所定の画像情報を識別する第 1 の資源情報を保持する第 1 の保持手段(RAM 2, 外部メモリ 11 等)を備える複数の情報処理装置(ホスト 141, 145, 149)と、いずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持する第 2 の保持手段(RAM 19, 外部メモリ 14 等)と、前記第 2 の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第 2 の資源情報を保持する第 3 の保持手段(RAM 19, 外部メモリ 1

4等)とを有する印刷装置(プリンタ153)とが所定のインタフェースを介して通信可能な印刷システムのデータ処理方法において、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報の削除要求を検出する検出工程(図14のステップ(1))と、該削除要求検出時に、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第2の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別する判別工程(図14のステップ(3))と、該判別結果に基づいて前記第2の保持手段に保持される画像情報および前記第3の保持手段に保持される前記第2の資源情報を削除し、前記第1の保持手段に保持される第1の資源情報を削除する削除工程(図14のステップ

(4)~(6))とを実行して、印刷装置(プリンタ153)に登録された画像情報(本実施例ではフォントデータ)を管理するリソースファイル154中にホストの使用ホスト情報が設定されている場合には、他のホストからプリンタ153に対する削除指示を無効として、プリンタ153に登録されたフォントデータが意図しないホストからの指示で削除されてしまう事態を回避するとともに、同一使用ホストIDからの削除指示でプリンタ153に対して登録された不要なフォントデータを容易に削除する処理を自動化することを可能とする。

【0141】〔リソースファイルの説明〕以下、図15を参照しながら本実施例におけるリソースファイルの構成について説明する。

【0142】図15は、本発明の第3実施例を示す画像出力システムにおけるリソースファイルの構成を説明する図であり、予めプリンタに内蔵されているフォントを含め各フォント毎にフォント名称、文字セット名称やフォント属性等が記述されている場合に対応する。

【0143】図において、171は明朝体のリソースデータであり、フォント名称173、文字セット名称174、グラフィックセット名称175から構成されており、その他、文字ピッチ、文字サイズ等のフォントの属性情報および使用ホストID176が記述されている。

【0144】上述したように使用ホストID176は、書体または文字セット毎に存在し、その書体または文字セットを予め使用宣言しておくか使用中の場合、使用ホストID176に使用宣言しているかまたは使用しているホストのIDを記述しておくようにしておく。

【0145】そして、使用ホストIDが存在する場合は、フォント削除命令が発行されていても、削除できないようになっている。

【0146】172はゴシック体のリソースデータであり、明朝体と同様なフォント属性情報、使用ホストID「3」が記述されている。

【0147】使用ホストIDは、ユーザがコマンドやパネルスイッチにより、他のユーザにフォントを削除されないように設定するようにしてもよいし、また、アプリ

ケーションソフトにより、アプリケーションソフトが起動している間は使用ホストIDを設定し、終了したら使用ホストIDを解除するようにしてもよい。

【0148】上記第3実施例によれば、印刷装置にダウンロードした画像情報資源、例えばフォント資源を使用しているホストの有無を表すフラグを設けることにより、ダウンロードフォントが使用中は、他のホストからの削除要求がなされても、削除されないようにフォント資源を管理することができる。

【0149】〔第4実施例〕図16は、本発明の第4の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図であり、3台のホスト181、185、189と1台のプリンタ193が繋がって画像出力システムが構成される場合に対応する。なお、第4実施例は第1実施例の構成において、使用できるホストを制限するようにしたものである。

【0150】図において、ホスト181はリソースファイル182、プリンタドライバ183、プリンタリソースファイル監視処理部184を備えている。ホスト185はリソースファイル186、プリンタドライバ187、プリンタリソースファイル監視処理部188を備えている。ホスト189はリソースファイル190、プリンタドライバ191、プリンタリソースファイル監視処理部192を備えている。193はプリンタで、フラッシュROM194、ハードディスク195、フォント比較部199を備え、フラッシュROM194にはリソースファイル196、フォントデータ197が記憶され、ハードディスク195にはフォントデータ198が記憶されている。200は双方向ケーブルで、上記ホスト181、185、189およびプリンタ193とのデータ通信路として機能する。

【0151】本実施例は、第1実施例の構成において、フォントをダウンロードする場合に既に同一属性のフォントが存在する時、ダウンロード先の媒体のアクセススピードが、既に存在するフォントが格納されている媒体のアクセススピードより速い場合は、フォントをダウンロードするようにしたものである。

【0152】特に、本実施例では比較的速い媒体としてフラッシュROM(電氣的に即座に読み書き消去可能な不揮発性メモリ)194を使用する場合について説明したが、比較的遅い媒体としてハードディスク195を用いた構成を説明する。

【0153】以下、本実施例と第12の発明の各手段との対応及びその作用について図16等を参照して説明する。

【0154】第12の発明は、所定のインタフェース(双方向ケーブル200)を介して情報処理装置(ホスト181、185、189)と通信可能な印刷装置(プリンタ193)において、いずれかの情報処理装置(ホスト181等)から転送される所定の画像情報(本実施

例ではフォントデータ)を保持可能でアクセス速度が異なる複数の転送情報記憶手段(フラッシュROM194、ハードディスク195)と、各転送情報記憶手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持する資源情報記憶手段(フラッシュROM194)と、ホスト181から画像転送要求されている画像情報の第1の資源情報(リソースファイル182)と前記資源情報記憶手段に記憶された前記第2の資源情報

(リソースファイル196)とを比較して転送される画像情報の保持先をいずれかの転送情報記憶手段に振り分け制御する制御手段(CPU12)とを設け、アクセス速度が異なる複数の転送情報記憶手段(フラッシュROM194、ハードディスク195)に対していずれかのホストから転送される所定の画像情報(本実施例ではフォントデータ)を保持させる際に、CPU12がホストから転送要求されているフォントデータのリソースファイル182とフラッシュROM194に記憶されたリソースファイル196とを比較して転送されるフォントデータの保持先をいずれかのフラッシュROM194またはハードディスク195に振り分け制御して、ホストから転送されるフォントデータを登録する際に、アクセス速度の速い記憶媒体に対して優先して登録することを可能とする。

【0155】[フォントのダウンロード処理]図17は、本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第4実施例を示すフローチャートである。なお、(1)～(12)は各ステップを示し、ホスト181からプリンタ193にフォントをダウンロードする手順に対応する。

【0156】ホスト181上において、フォントダウンロード指示がなされると(1)、ホスト181はプリンタ193がアイドル状態(プリンタがホストからのデータを受け付けられる状態)かどうかを調べ(2)、アイドル状態であると判定された場合は、ホスト181は双方向ケーブル200を経由して、指示のあったフォントデータをプリンタ193に転送する。

【0157】一方、ステップ(2)で、もし、アイドル状態でないと判定された場合は、アイドル状態になるまで待機し、アイドル状態であると判定されたら、プリンタ193に転送されたフォントデータは、フォント比較部199において、フラッシュROM194に同一属性のフォントが存在するかどうかを比較判定して(3)、同一属性のフォントが存在しないと判定した場合は、フラッシュROM194にフォントをダウンロードし

(4)、ホスト181のリソースファイル182にダウンロードしたフォントのリソースデータを追加またはリソースデータの媒体IDを“1”に書き換え(5)、さらにプリンタ193にダウンロードしたフォントのリソースデータを追加またはリソースデータの媒体IDを“1”に書き換える(6)。

【0158】次いで、フラッシュROM194にフォントをダウンロードした後、ダウンロード指示されたフォントと同一属性のものがハードディスク195に存在するかどうかを判定して(7)、ダウンロード指示されたフォントと同一属性のものが存在しないと判定された場合は処理を終了し、ダウンロード指示されたフォントと同一属性のものが存在すると判定された場合はフラッシュROM194にダウンロードしたフォントと同一属性のハードディスク195上のフォントを削除し(8)、処理を終了する。

【0159】一方、ステップ(3)で、ダウンロード指示されたフォントと同一属性のものがフラッシュROM194に存在すると判定した場合は、さらにハードディスク195に存在するかどうかを判定し(9)、同一属性のものがハードディスク195にも存在する場合は処理を終了する。

【0160】一方、ステップ(9)でダウンロード指示されたフォントと同一属性のものが存在しないと判定された場合は、指示されたフォントをハードディスク195にダウンロードし(10)、ホスト181のリソースファイル182にダウンロードしたフォントのリソースデータを追加し(11)、さらにプリンタ193にダウンロードしたフォントのリソースデータを追加して(12)、処理を終了する。

【0161】なお、同一属性のフォントとは、リソースデータの属性がすべて同一であり、且つフォントデータが同一なものをいう。

【0162】媒体IDとは、書体または文字セット毎に存在し、その書体または文字セットのフォントデータがフラッシュROM194とハードディスク195のどちらの媒体に存在するかを表わしている。本実施例では、媒体ID“0”の時ハードディスク195を、“1”の時フラッシュROM194を表わす。

【0163】なお、ホスト185からリソースファイル186を更新する手順およびホスト181からプリンタ193にダウンロードされたフォントを削除する手順については、第1実施例(図7、図8に示したフローチャート)と同様なので、ここでは説明を省略する。

【0164】[リソースファイルの説明]以下、図18を参照しながら本実施例におけるリソースファイルの構成について説明する。

【0165】図18は、本発明の第4実施例を示す画像出力システムにおけるリソースファイルの構成を説明する図であり、予めプリンタに内蔵されているフォントを含め各フォント毎にフォント名称、文字セット名称やフォント属性等が記述されている場合に対応する。

【0166】図において、231は明朝体のリソースデータであり、233はフォント名称、234は文字セット名称、235はグラフィックセット名称であり、その他、文字ピッチ、文字サイズ等のフォントの属性情報

と、236の媒体IDが記述されている。232はゴシック体のリソースデータであり、明朝体と同様なフォント属性情報、媒体IDが記述されている。

【0167】本実施例では、ダウンロード可能な媒体として、1つのハードディスクと1つのフラッシュROMの例を示したが、これに限るものではなく、アクセス速度の異なる複数のハードディスクやフラッシュROMや例えば光磁気ディスク等の他の媒体を組み合わせた構成にして、それぞれのアクセス速度を比較する手段を設け、それにより、アクセス速度の最も速い媒体にダウンロードするようにすることも勿論可能である。

【0168】さらに、アクセス速度の速さでダウンロード先を決定していたが、これに限るものではなく、容量の大きさがダウンロード先を決定することも可能である。

【0169】また、ハードディスク及びフラッシュROMの両方にダウンロードしようとするフォントが存在しない場合は、どちらにダウンロードするかユーザが選択できるようにすることも勿論可能である。

【0170】上記第4実施例によれば、ホストから転送される画像情報資源、例えばフォント資源を登録する、すなわち、ダウンロード先の媒体のアクセス速度を比較して、より速いアクセス速度の媒体にフォント資源をダウンロードすることが可能となる。

【0171】〔第5実施例〕図19は、本発明の第5の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図であり、ホスト241と1台のプリンタ245が繋がって画像出力システムが構成される場合に対応し、第5実施例はダウンロード用媒体としてハードディスクと、脱着可能なフラッシュROMをプリンタに構成したもので、フラッシュROMが装着されたときに、ハードディスクに格納されているフォントをフラッシュROMに書き換えるようにしたものである。ハードディスクはアクセス速度が比較的遅く、フラッシュROMは比較的速いことは言うまでもない。

【0172】図において、ホスト241はリソースファイル242、プリンタドライバ243、プリンタリソースファイル監視処理部244を備えている。245はプリンタで、フラッシュROM246、ハードディスク247、フラッシュROM検出部250、容量算出部251を備え、フラッシュROM246にはリソースファイル248、フォントデータ249が記憶され、ハードディスク247にはフォントデータが記憶されている。252は双方向ケーブルで、上記ホスト241およびプリンタ245とのデータ通信路として機能する。

【0173】なお、ホスト241からプリンタ245にフォントをダウンロードする手順については、第1実施例(図6に示したフローチャート)と同様なので、ここでは説明を省略する。

【0174】〔ハードディスクからフラッシュROMに書き換える〕図20は、本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第5実施例を示すフローチャートである。なお、(1)～(4)は各ステップを示し、プリンタ245のハードディスク247からフラッシュROM246にフォントを書き換える手順に対応する。

【0175】フラッシュROM検出部250はフラッシュROM246が装着されたかどうかを検出判定し、フラッシュROM246が装着されると(1)、プリンタ245がアイドル状態(ハードディスク247からフラッシュROM246にフォントを書き換えられる状態)かどうかを調べ(2)、アイドル状態でないと判定した場合は、アイドル状態になるまで待機し、アイドル状態であると判定した場合は、容量算出部251は書き換えようとするフォントの容量とフラッシュROM246の容量を算出し、フラッシュROM246の容量がフォントの容量より大きいかどうかを判定し(3)、大きいと判定された場合は、ハードディスク247からフラッシュROM246にフォントを書き換え(4)、処理を終了する。

【0176】一方、ステップ(3)で、もし、フラッシュROM246の容量がフォントの容量より小さいと判定された場合は処理を終了する。

【0177】本実施例では、フラッシュROM246が装着され、かつフラッシュROM246に空き容量があればハードディスク247からフラッシュROM246にフォントを書き換えていたが、これに限るものではなく、例えばフラッシュROM246に書き換えるかどうかのフラグをリソースファイルに設けておき、このフラグにより、フラッシュROM246に書き換えるかどうかを判断してもよい。

【0178】また、ハードディスク247に複数のフォントが存在する場合、どのフォントを優先してフラッシュROM246に書き換えるかを決定する手段を設け、それにより優先順位順にハードディスク247からフラッシュROM246にフォントを書き換える様にしてもよい。

【0179】上記第5実施例によれば、各ホストから転送される画像情報資源、例えばフォント資源を格納する記憶媒体として、ハードディスクに比べてアクセス速度が速いフラッシュROM等が装着されたことを検出して、各ホストからダウンロードされるフォント資源の登録先をハードディスクからフラグROMに転送あるいは書き換え転送することにより、ダウンロードされたフォント資源を利用した印刷処理を高速化することができる。

【0180】〔第6実施例〕図21は、本発明の第6の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図であり、ホスト271と1台のプリンタ275が繋がって画像出力システムが構成される場合に対応し、ダ

ウンロード用媒体としてRAM（読み書き可能な揮発性メモリ）と、脱着可能なフラッシュROMをプリンタに備えて構成したもので、フラッシュROMが装着されたときに、RAMに格納されているフォントをフラッシュROMに書き換えるようにしたものである。つまり、一時登録（プリンタの電源をOFFにしたら消えてしまう登録）のフォントを永久登録（プリンタの電源をOFFにしても消えない登録）にするものである。

【0181】図において、ホスト271はリソースファイル272、プリンタドライバ273、プリンタリソースファイル監視処理部274を備えている。275はプリンタで、RAM276、フラッシュROM277、フラッシュROM検出部280、容量算出部282、永久登録判断部281を備え、RAM276にはリソースファイル278、フォントデータ279が記憶され、フラッシュROM277にはフォントデータが記憶されている。283は双方向ケーブルで、上記ホスト271およびプリンタ275とのデータ通信路として機能する。

【0182】なお、ホスト271からプリンタ275にフォントをダウンロードする手順については、第1実施例（図6に示したフローチャート）と同様なので、ここでは説明を省略する。

【0183】図22は、本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第6実施例を示すフローチャートである。なお、(1)～(5)は各ステップを示し、プリンタ275のRAM276からフラッシュROM277にフォントを書き換える手順に対応する。

【0184】フラッシュROM検出部280はフラッシュROM277が装着されたかどうかを検出判定し、フラッシュROM277が装着されると(1)、プリンタ275がアイドル状態（RAM276からフラッシュROM277にフォントを書き換えられる状態）かどうかを調べ(2)、アイドル状態でないと判定された場合は、アイドル状態になるまで待機し、アイドル状態になったら、永久登録判断部281は書き換えようとしているフォントが書き換え許可のあるものかどうかを判断し(3)、書き換え許可のないもの場合は処理を終了する。

【0185】一方、ステップ(3)で、書き換えようとしているフォントが書き換え許可のあるもの場合は、さらに容量算出部282は書き換えようとしているフォントの容量とフラッシュROM277の容量を算出し、フラッシュROM277の容量がフォントの容量より大きいかどうかを判定し(4)、大きいと判定した場合は、RAM276からフラッシュROM277にフォントを書き換え(5)、処理を終了する。

【0186】一方、ステップ(4)で、もし、フラッシュROM277の容量がフォントの容量より小さい場合は処理を終了する。

【0187】なお、本実施例におけるフォントの書き換

え許可は、例えば、リソースファイルにフラグとして設けておき、このフラグによりフラッシュROMに書き換えるかどうかを判断してもよい。

【0188】また、第5実施例と同様に、RAMに複数のフォントが存在する場合、どのフォントを優先してフラッシュROMに書き換えるかを決定する手段を設け、それにより優先順位順にハードディスクからフラッシュROMにフォントを書き換える用にしてもよい。

【0189】上記第6実施例によれば、各ホストから転送される画像情報資源、例えばフォント資源を格納する記憶媒体として、フラッシュROM等が装着されたことを検出して、各ホストからRAMにダウンロードされたフォント資源をフラッシュROMに書き換え転送することにより、ダウンロードされたフォント資源をフラッシュROMに永久登録することができる。

【0190】〔第7実施例〕図23は、本発明の第7の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図であり、ホスト301と1台のプリンタ305が繋がって画像出力システムが構成される場合に対応し、フォントを印字するときに必要な各種テーブルがプリンタに既に存在する場合は、各種テーブルをダウンロードしないようにしたものである。

【0191】図において、ホスト301はリソースファイル302、プリンタドライバ303、プリンタリソースファイル監視処理部304を備えている。305はプリンタで、リソースファイル306、フォントデータ307、各種テーブル有無検出部308、グラフィックセット名称テーブル309、書体名称テーブル310等を備えている。

【0192】本実施例においては、プリンタ305のフォーマットや文字セットの種類によっては、フォントデータ（文字情報部及び文字パターン部）以外に、グラフィックセット名称テーブル309、書体名称テーブル310等の各種テーブルが存在する。これらは文字を選択する時や内部処理に使用されている。

【0193】グラフィックセット名称テーブル309は書体が異なる文字セットでもグラフィックセットが同じものなら共通して使用することができる。例えば、「Mincho-Medium.J90」という文字セットは「J90」というグラフィックセットのグラフィックセット名称テーブルが必要であり、また、「Gothic-Medium.J90」という文字セットも同様に「J90」というグラフィックセットのグラフィックセット名称テーブルが必要である。この「J90」というグラフィックセットのグラフィックセット名称テーブルは1つのみ存在すればよい。同様に、書体名称テーブル等についても、1つのみ存在すればよい。

【0194】本実施例ではグラフィックセット名称テーブル309と書体名称テーブル310の2つを持つ場合について説明する。

10

20

30

40

50

【0195】図24は、本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第7実施例を示すフローチャートである。なお、(1)～(9)は各ステップを示し、ホスト301からプリンタ305にフォントデータ、グラフィックセット名称テーブル309及び書体名称テーブル310をダウンロードする手順に対応する。

【0196】ホスト301上において、フォントダウンロード指示がなされると(1)、ホスト301はプリンタ305がアイドル状態(プリンタがホストからのデータを受け付けられる状態)かどうかを調べ(2)、アイ

ドル状態であると判定した場合は、ホスト301は双方向ケーブル311を経由して、指示のあったフォントデータをプリンタ305に転送する。

【0197】一方、ステップ(2)で、もし、アイドル状態でないと判定した場合は、アイドル状態になるまで待機し、アイドル状態となったら、プリンタ305に転送されたフォントデータは、各種テーブル有無検出部308において、同じグラフィックセットの文字セットが存在するかどうか判定し(3)、NOならばさらに同じ書体の文字セットが存在するかどうかを判定し(4)、

グラフィックセット及び書体共に同じものが存在しない場合は、フォントデータ、グラフィックセット名称テーブル及び書体名称テーブルをプリンタ305にダウンロードし処理を終了する(6)。

【0198】一方、ステップ(4)でYESの場合、すなわち、書体のみ同じものが存在する場合は、フォントデータ及びグラフィックセット名称テーブルをプリンタ305にダウンロードし処理を終了する(7)。

【0199】一方、ステップ(3)でYESの場合は、さらに同じ書体の文字セットが存在するかどうかを判定

し(5)、NOならば、すなわち、グラフィックセットのみ同じものが存在する場合は、フォントデータ及び書体名称テーブルをプリンタ305にダウンロードし(8)、処理を終了する。

【0200】一方、ステップ(3)、ステップ(5)でYESの場合、すなわち、グラフィックセット及び書体共に同じものが存在する場合は、フォントデータのみをプリンタ305にダウンロードし(9)、処理を終了する。

【0201】本実施例では、ホストが1台の場合を説明したが、複数の場合には、実施例1と同様に、リソースファイル監視部においてリソースファイルを監視し、リソースデータをホストに追加することで複数のホストでの使用が可能になる。

【0202】〔各種テーブルについての説明〕図25は、図23に示したグラフィックセット名称テーブル309の一例を示す図である。

【0203】図において、341はグラフィックセット名称テーブルのフォーマットタイプやサイズ等が記述されたヘッダ部であり、342はグラフィックセット名

称、343はグラフィックセット番号が記述されており、さらに、344はグラフィックセット名称テーブルの最後を表すフッタ部である。

【0204】図26は、図23に示した書体名称テーブル310の一例を示す図である。

【0205】図において、345は書体名称テーブルのフォーマットタイプやサイズ等の記述されたヘッダ部であり、346は書体名称、347は書体番号が記述されており、さらに、348は書体名称テーブルの最後を表すフッタ部である。

【0206】上記実施例の各種テーブルの有無の判断は、直接プリンタにテーブルがあるかどうかを捜す構成にしてもよいし、また、ホスト上のリソースファイルにテーブルの有無を表すフラグを設けるようにしてもよい。

【0207】上記第7実施例によれば、各ホストから転送される画像情報資源、例えばフォント資源をダウンロードする際に、転送するフォント資源と同一の資源識別データが格納されているかどうかを判断して、重複するデータが印刷装置に登録されることを回避することを可能とする。

【0208】〔第8実施例〕上記実施例では、例えば書体、グラフィックセット等のすべてのフォント属性が同じ文字セットは1つの文字セットとして扱われ、また、これらの文字セットの文字コードマッピングが異なる場合、それぞれの論理和が取られることになっている場合がある。

【0209】本実施例は、フォント属性が同じ2つの文字セットを親文字セットと子文字セットと呼ぶこととし、例えばJIS X 0208に規定されているようなフルマッピングされている文字セット(親文字セット)にユーザが数文字の外字を作成しこれを文字セット(子文字セット)としてホストからダウンロードすることが考えられ、かつ、親文字セットが削除された場合、子文字セットのみ残るので、外字登録された文字したマッピングされていない文字セットとなるため、マッピングされていない文字コードを指定した場合、文字が印字されない等の不具合が生じる。

【0210】そこで、親文字セットが削除された場合、子文字セットも削除するようにしたもののである。

【0211】図27は、本発明の第8の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図であり、ホスト401と1台のプリンタ404が繋がって画像出力システムが構成される場合に対応し、親文字セット405を削除した場合は子文字セット406も削除するようにしたもののである。

【0212】なお、ホスト401からプリンタ404にフォントをダウンロードする手順については、親文字セット405及び子文字セット406共に第1実施例(図6のフローチャート)と同様なので、ここでは説明を省

略する。

【0213】以下、本実施例と第13の発明の各手段との対応及びその作用について図27等を参照して説明する。

【0214】第13の発明は、所定のインタフェース（双方向ケーブル409）を介して情報処理装置と通信可能な印刷装置（プリンタ404）において、いずれかの情報処理装置から転送された同一属性となる第1および第2の画像情報を保持する第1および第2の画像情報保持手段（RAM19、外部メモリ14等）と、前記第1および第2の画像情報保持手段に保持された前記第1および第2の画像情報を識別する資源情報を保持する資源情報保持手段（RAM19、外部メモリ14等）と、前記情報処理装置（ホスト401）から発行される第1の画像情報削除要求に基づいて前記第1および第2の画像情報保持手段に保持される第1および第2の画像情報および前記資源情報保持手段に保持される前記資源情報を削除する削除手段（子文字セット削除部408、親文字セット監視部407）とを設け、RAM19、外部メモリ14に対してホスト401（本実施例では1台のホストの場合を示すが複数であってもよい）から転送された同一属性となるRAM19、外部メモリ14を保持しておき、ホスト401から発行される第1の画像情報削除要求に基づいて子文字セット削除部408、親文字セット監視部407が前記RAM19、外部メモリ14に保持される第1および第2の画像情報（リソースファイル）およびRAM19、外部メモリ14に保持される親文字セット405、子文字セット406を削除して、同一属性のフォントデータを確実に印刷装置中から削除して、残存する同一属性のフォントデータのために発生する不具合印刷結果が活性することを確実に防止することを可能とする。

【0215】〔フォントを削除する〕図28は、本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第8実施例を示すフローチャートである。なお、(1)～(7)は各ステップを示し、ホスト401からプリンタ404にダウンロードされたフォントを削除する手順に対応する。

【0216】ホスト401上において、親文字セット405の削除指示がなされると(1)、ホスト401はプリンタ404がアイドル状態（プリンタがホストからデータを受け付けられる状態）かどうかを調べ(2)、アイドル状態でないと判定した場合は、アイドル状態になるまで待機し、アイドル状態となったらホスト401は接続ケーブル409を経由して、指示のあった親文字セット405の削除命令をプリンタ404に転送する。

【0217】次いで、親文字セット405の削除命令を受け取ったプリンタ404は、指定された親文字セットを削除する(3)。該親文字セット405の削除が終了すると、ホスト401はリソースファイル402から削

除した親文字セット405のリソースデータを削除する(4)。該親文字セットのリソースデータの削除が終了すると、親文字セット監視部407はプリンタ404に子文字セット406が存在するかどうか調べ(5)、子文字セット406が存在しない場合は、処理を終了する。

【0218】一方、ステップ(5)で子文字セットが存在すると判定した場合は、子文字セット削除部408により子文字セット406を削除し(6)、続いてホスト401のリソースファイル402から削除した子文字セット406のリソースデータを削除して(7)、処理を終了する。

【0219】〔親文字セットと子文字セットの説明〕図29は、図27に示した画像出力システムにおける親文字セット405及び子文字セット406のコードマッピングの一部を示す図であり、図29の(a)は親文字セットに対応し、図29の(b)は子文字セットに対応する。

【0220】図29の(a)または図29の(b)において、431、434は文字コードで、432、435はコード番号の上位バイト（16進）、433、436はコード番号の下位バイト（16進）を表す。

【0221】例えば、コード番号3021は“亜”である。コード番号2E21等の“□”は未定義（文字がマッピングされていない文字コード）を表す。

【0222】図29の(c)は、図29の(a)と図29の(b)を同一属性の文字セットとして登録したときのユーザからの見え方を示している。

【0223】例えば、図29の(a)の親文字セットでは2F21は未定義コードになっているが、ユーザ外字として図29の(b)の子文字セットを登録（ダウンロード）すると、2F21は“墅”がマッピングされることになる。

【0224】上記第8実施例によれば、各ホストから転送される画像情報資源、例えばフォント資源をダウンロードする際に、同一属性のフォント資源、すなわち、親文字セットを削除する際に、子文字セットの有無を判定して当該親文字セットと子文字セットとを併せて削除することにより、子文字セットのみが存在する場合の不具合の発生を防止することができる。

【0225】以上説明した第1実施例から第8実施例は、例えば、第1実施例の構成と第8実施例のいずれかの実施例の構成の2つを組み合わせたり、3つ以上の構成を組み合わせるなど勿論可能である。

【0226】なお、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログ

ラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0227】さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0228】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、判定手段が前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定し、前記印刷装置に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、取得手段が前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得したら、更新手段が前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新するので、印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を監視して、第2の資源情報と各情報処理装置側の第1の資源情報とを常に整合させて、印刷装置に登録された全ての画像情報を情報処理装置が利用した印刷を行うことができる。

【0229】第2の発明によれば、第2の保持手段にいずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持し、かつ前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を第3の保持手段に保持しておくので、印刷装置はいずれの情報処理装置から転送される画像情報であっても全ての情報処理装置が共有する画像情報として利用することができる。

【0230】第3の発明によれば、第2の保持手段にいずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持しておき、判定手段が前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定し、前記印刷装置に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、取得手段が前記印刷装置の第3の保持手段に保持されている前記第2の資源情報を取得したら、更新手段が前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新するので、印刷装置はいずれの情報処理装置から転送される画像情報であっても全ての情報処理装置が共有する画像情報とし、該印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を監視して、第2の資源情報と各情報処理装置側の第1の資源情報とを常に整合させて、印刷装置に登録された全ての画像情報を情報処理装置が利用した印刷を行うことができる。

【0231】第4の発明によれば、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定し、該判定結果に基づいて前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得し、前記

第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新するので、印刷装置はいずれの情報処理装置から転送される画像情報であっても全ての情報処理装置が共有する画像情報とし、該印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を監視して、第2の資源情報と各情報処理装置側の第1の資源情報とを常に整合させて、印刷装置に登録された全ての画像情報を情報処理装置が利用した印刷処理を自動化することができる。

10 【0232】第5の発明によれば、第1の判定手段が前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定し、前記印刷装置に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、第2の判定手段が前記第2の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第2の資源情報を取得可能かどうかを判定し、取得可能であると判定した場合に、取得手段が前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得したら、更新手段が前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新するので、印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の更新がされていても、第2の資源情報に対して転送制御情報が設定されてい

20 れば、情報処理装置が第2の資源情報を取得不能として、印刷装置に登録された画像情報を利用可能な情報処理装置を制限することができる。

【0233】第6の発明によれば、第1の判定手段が前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定し、前記印刷装置に保持される第2の資源情報が更新されていると判定した場合に、第2の判定手段が前記第2の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第2の資源情報を取得可能かどうかを判定し、取得可能であると判定した場合に、取得手段が前記印刷装置の第3の保持手段に保持されている前記第2の資源情報を取得したら、更新手段が前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新するので、印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の更新がされていても、第2の資源情報に対して転送制御情報が設定されてい

30 れば、情報処理装置が第2の資源情報を取得不能として、印刷装置に登録された画像情報を利用可能な情報処理装置を制限することができる。

【0234】第7の発明によれば、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報の更新状態を判定し、前記第2の資源情報に設定される転送制御情報に基づいて該第2の資源情報を取得可能かどうかを判定し、それぞれの判定結果に基づいて前記印刷装置から保持されている前記第2の資源情報を取得し、前記第1の保持手段に保持されている前記第1の資源情報を前記第2の資源情報に基づいて更新するので、印刷装置に記憶される画像情報を識別する第2の資源情報の

40

50

更新がされていても、第2の資源情報に対して転送制御情報が設定されていれば、情報処理装置が第2の資源情報を取得不能として、印刷装置に登録された画像情報を利用可能な情報処理装置を制限する処理を自動化することができる。

【0235】第8の発明によれば、第1の保持手段に前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持しておき、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第2の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別手段が判別し、削除可能であると判別した場合に、第1の削除手段が前記第1の保持手段に保持される第1の資源情報を削除するとともに、発行手段が前記印刷装置に保持される画像情報および該画像情報の第2の資源情報の削除要求を発行するので、印刷装置に登録された画像情報を管理する第2の資源情報中に使用する情報処理装置の使用ホスト情報が設定されている場合には、情報処理装置から印刷装置に対する削除指示を無効として、印刷装置に登録された画像情報が意図しないホストからの指示で削除されてしまう事態を回避することができる。

【0236】第9の発明によれば、第2の保持手段にいずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持し、さらに第3の保持手段に前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持しておき、前記情報処理装置から画像情報の削除要求が発行されると、該発行される削除要求に基づいて第2の削除手段が前記第2の保持手段に保持される画像情報および前記第3の保持手段に保持される前記第2の資源情報を削除するので、情報処理装置からの削除指示で印刷装置に対して登録された不要な画像情報を容易に削除することができる。

【0237】第10の発明によれば、情報処理装置側では第1の保持手段に前記印刷装置に転送した所定の画像情報を識別する第1の資源情報を保持しておき、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第2の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別手段が判別し、削除可能であると判別した場合に、第1の削除手段が前記第1の保持手段に保持される第1の資源情報を削除するとともに、発行手段が前記印刷装置に保持される画像情報および該画像情報の第2の資源情報の削除要求を発行して、印刷装置側では第2の保持手段にいずれかの情報処理装置から転送された所定の画像情報を保持し、さらに第3の保持手段に前記第2の保持手段に保持された前記所定の画像情報を識別する第2の資源情報を保持しておき、前記情報処理装置から画像情報の削除要求が発行されると、該発行される削除要求に基づいて第2の削除手段が前記第2の保持手段に保持される画像情報および前記第3の保持手段に保持される

前記第2の資源情報を削除するので、印刷装置に登録された画像情報を管理する第2の資源情報中に使用する情報処理装置の使用ホスト情報が設定されている場合には、情報処理装置から印刷装置に対する削除指示を無効として、印刷装置に登録された画像情報が意図しないホストからの指示で削除されてしまう事態を回避するとともに、情報処理装置からの削除指示で印刷装置に対して登録された不要な画像情報を容易に削除することができる。

【0238】第11の発明によれば、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報の削除要求を検出し、該削除要求検出時に、前記印刷装置に保持される前記所定の画像情報を削除可能かどうかを前記印刷装置に保持される画像情報を識別する第2の資源情報中に設定される使用ホスト情報に基づいて判別し、該判別結果に基づいて前記第2の保持手段に保持される画像情報および前記第3の保持手段に保持される前記第2の資源情報を削除し、前記第1の保持手段に保持される第1の資源情報を削除するので、印刷装置に登録された画像情報を管理する第2の資源情報中に使用する情報処理装置の使用ホスト情報が設定されている場合には、情報処理装置から印刷装置に対する削除指示を無効として、印刷装置に登録された画像情報が意図しないホストからの指示で削除されてしまう事態を回避するとともに、情報処理装置からの削除指示で印刷装置に対して登録された不要な画像情報を容易に削除する処理を自動化することができる。

【0239】第12の発明によれば、アクセス速度が異なる複数の転送情報記憶手段に対していずれかの情報処理装置から転送される所定の画像情報を保持させる際に、制御手段が前記情報処理装置から画像転送要求されている画像情報の第1の資源情報と前記資源情報記憶手段に記憶された前記第2の資源情報とを比較して転送される画像情報の保持先をいずれかの転送情報記憶手段に振り分け制御するので、情報処理装置から転送される画像情報を登録する際に、アクセス速度の速い転送情報記憶手段に対して優先して登録することができる。

【0240】第13の発明によれば、第1および第2の画像情報保持手段に対していずれかの情報処理装置から転送された同一属性となる第1および第2の画像情報を保持しておき、前記情報処理装置から発行される第1の画像情報削除要求に基づいて削除手段が前記第1および第2の画像情報保持手段に保持される第1および第2の画像情報および前記資源情報保持手段に保持される前記資源情報を削除するので、同一属性の画像情報を確実に印刷装置中から削除して、残存する同一属性の画像情報のために発生する不具合印刷結果が発生することを確実に防止することができる。

【0241】従って、印刷装置に登録された画像情報資源をシステム上の各情報処理装置の共有画像情報資源として有効利用し、多彩な印刷処理環境を自在に構築でき

る等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用可能な第1の出力装置の構成を示す断面図である。

【図2】本発明を適用可能な第2の出力装置の構成を示す外観図である。

【図3】図2に示した第2の出力装置の制御構成を説明するブロック図である。

【図4】本発明の第1実施例を示す画像出力システムの制御構成を説明するブロック図である。

【図5】本発明の第1実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図である。

【図6】本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第1実施例を示すフローチャートである。

【図7】本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第1実施例を示すフローチャートである。

【図8】本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第1実施例を示すフローチャートである。

【図9】本発明の第1実施例を示す画像出力システムにおけるリソースファイルの構成を説明する図である。

【図10】本発明の第2の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図である。

【図11】本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第2実施例を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第2実施例を示す画像出力システムにおけるリソースファイルの構成を説明する図である。

【図13】本発明の第3の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図である。

【図14】本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第3実施例を示すフローチャートである。

【図15】本発明の第3実施例を示す画像出力システムにおけるリソースファイルの構成を説明する図である。

【図16】本発明の第4の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図である。

【図17】本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第4実施例を示すフローチャートである。

【図18】本発明の第4実施例を示す画像出力システムにおけるリソースファイルの構成を説明する図である。

【図19】本発明の第5の実施例を示す画像出力システ

ムの構成を説明するブロック図である。

【図20】本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第5実施例を示すフローチャートである。

【図21】本発明の第6の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図である。

【図22】本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第6実施例を示すフローチャートである。

【図23】本発明の第7の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図である。

10 【図24】本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第7実施例を示すフローチャートである。

【図25】図23に示したグラフィックセット名称テーブルの一例を示す図である。

【図26】図23に示した書体名称テーブルの一例を示す図である。

【図27】本発明の第8の実施例を示す画像出力システムの構成を説明するブロック図である。

【図28】本発明に係る画像出力システムのデータ処理方法の第8実施例を示すフローチャートである。

20 【図29】図27に示した画像出力システムにおける親文字セット及び子文字セットコードマッピングの一部を示す図である。

【図30】この種の画像出力装置の画像出力処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図31】この種の画像出力装置とデータ源との画像出力システムの一例を示すブロック図である。

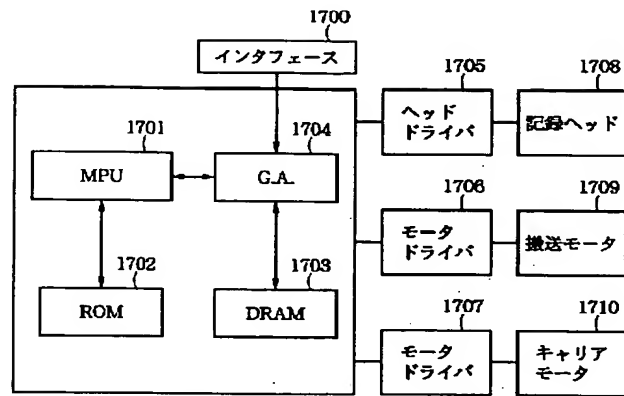
【図32】図31に示した画像出力システムにおけるフォントのダウンロード処理手順の一例を示すフローチャートである。

30 【図33】図31に示したプリンタによる印字処理手順の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 RAM
- 3 ROM
- 8 プリンタコントローラ
- 12 CPU
- 13 ROM
- 19 RAM

【図 3】



【図6】

```
graph TD; Start([スタート]) --> D1{フォント  
ダウンロードが指示  
されたか?}; D1 -- N --> D1; D1 -- Y --> D2{プリンタ  
63がアイドル  
状態か?}; D2 -- N --> D2; D2 -- Y --> P1[指示されたフォントをプリンタ  
63にダウンロードする]; P1 --> P2[ホスト51のリソースファイル52に  
ダウンロードしたフォントのリソ  
ースデータを追加する]; P2 --> P3[プリンタ63にダウンロードした  
フォントのリソースデータを追加]; P3 --> End([エンド]);
```

スタート

フォント
ダウンロードが指示
されたか? (1)

N

Y

プリンタ
63がアイドル
状態か? (2)

N

Y (3)

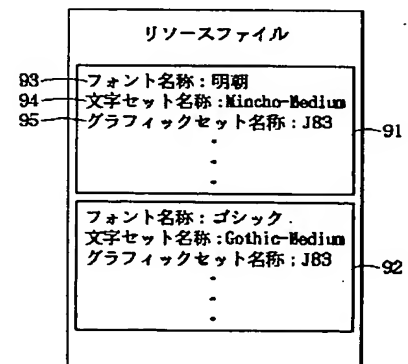
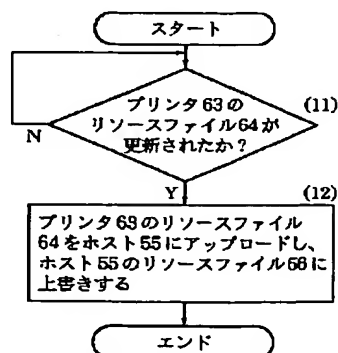
指示されたフォントをプリンタ
63にダウンロードする (4)

ホスト51のリソースファイル52に
ダウンロードしたフォントのリソ
ースデータを追加する (5)

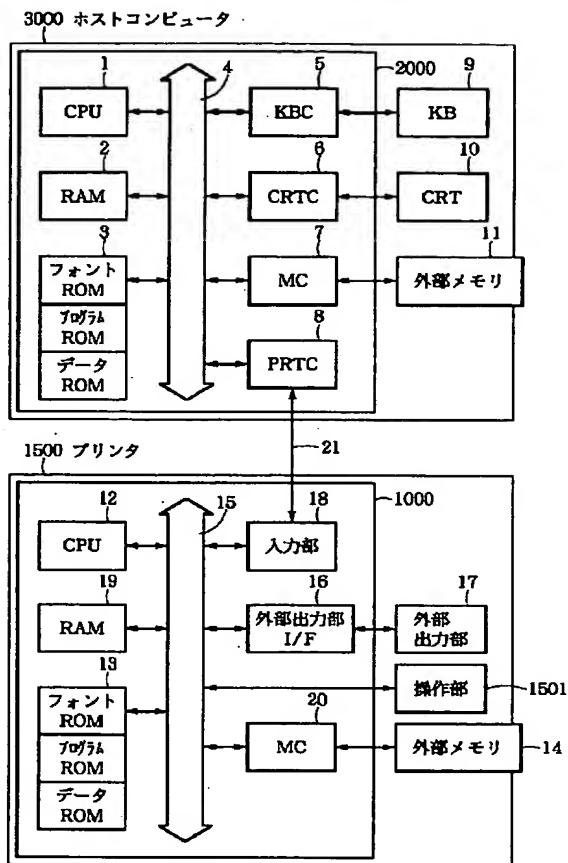
プリンタ63にダウンロードした
フォントのリソースデータを追加

エンド

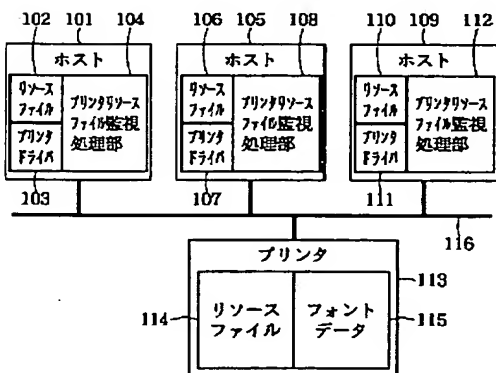
【図 9】



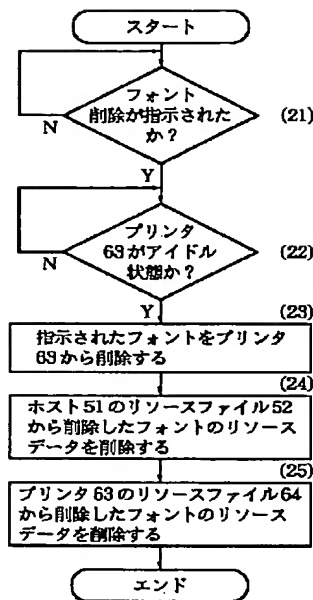
【図 4】



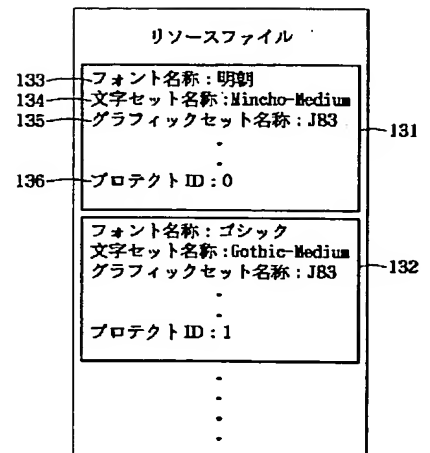
【図 10】



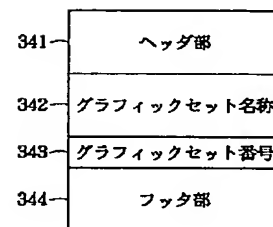
【図 8】



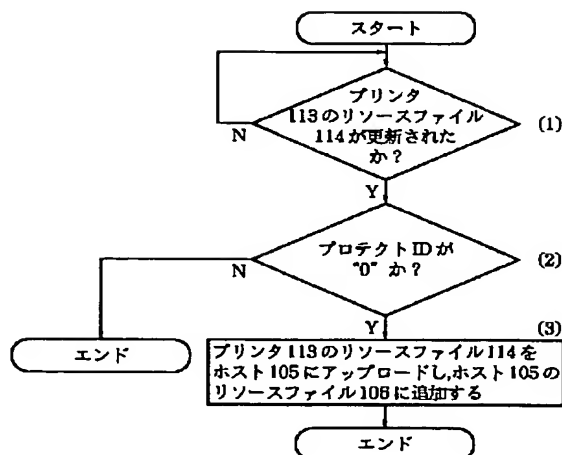
【図 12】



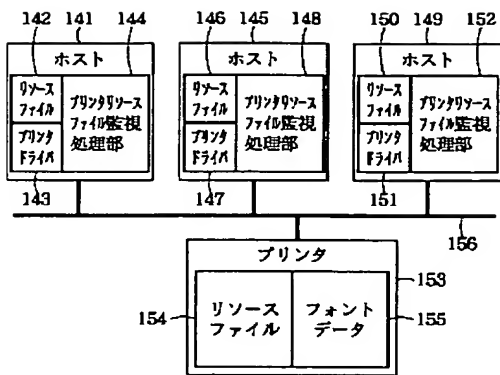
【図 25】



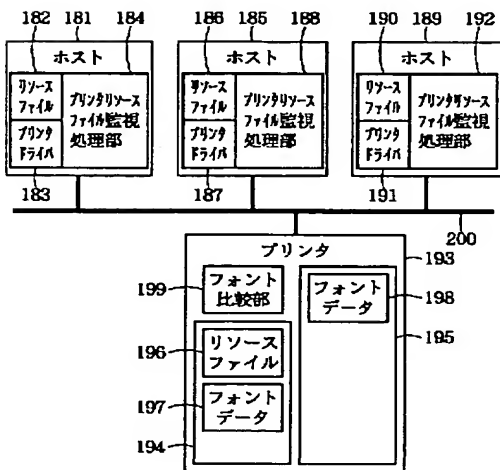
【図 11】



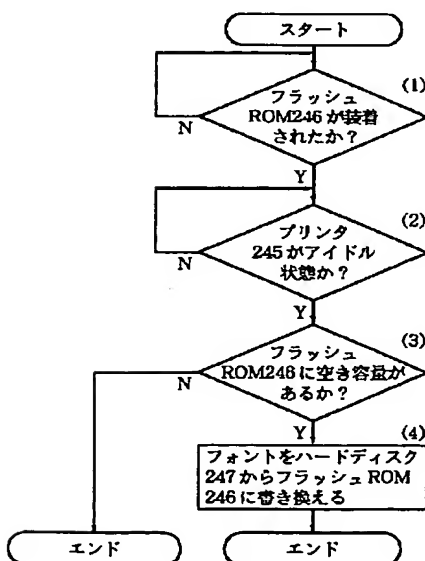
【図13】



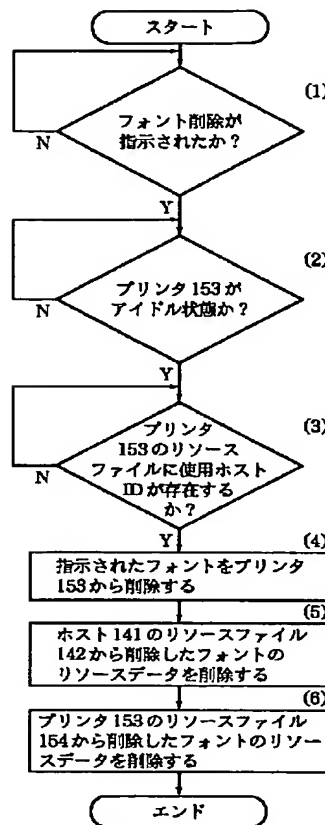
【図16】



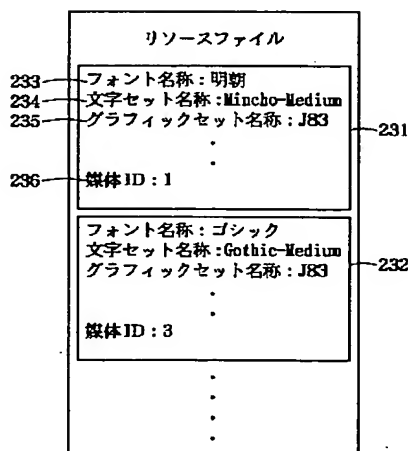
【図20】



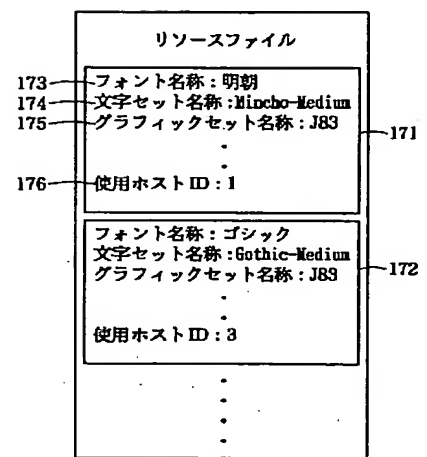
【図14】



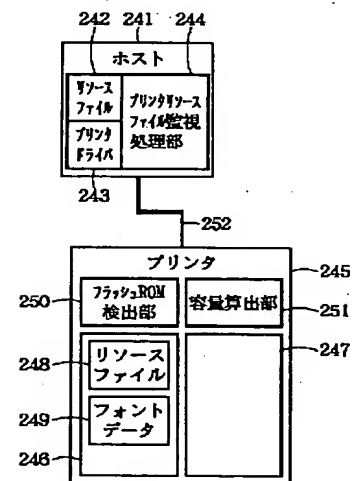
【図18】



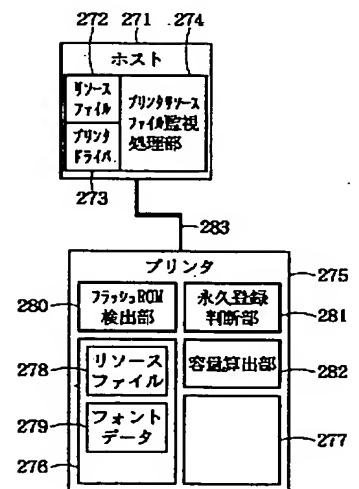
【図15】



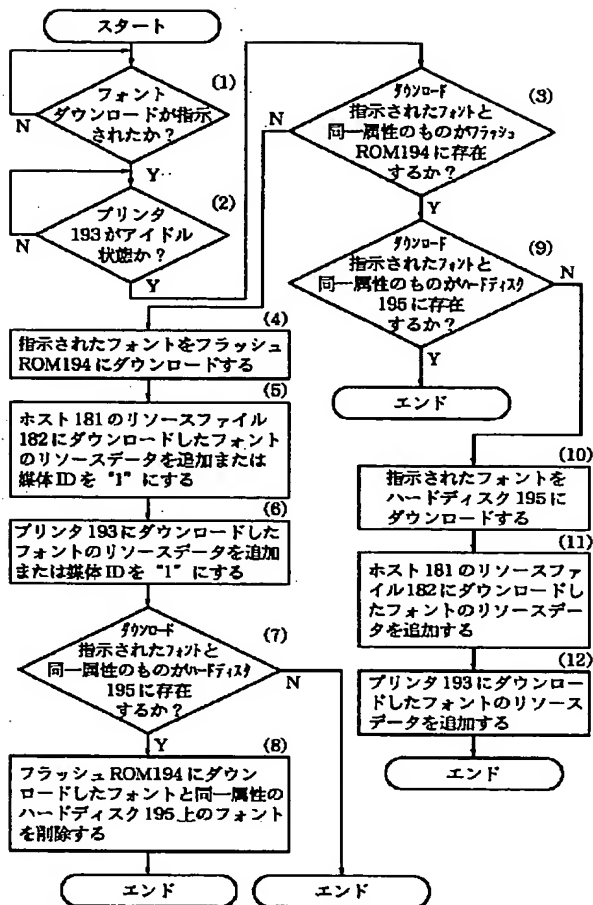
【図19】



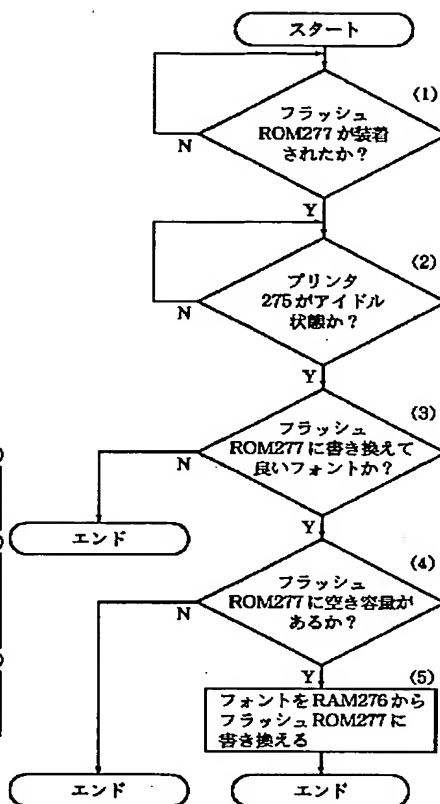
【図21】



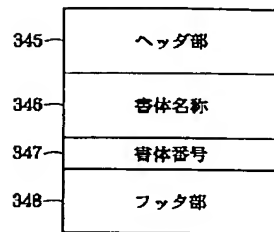
【図17】



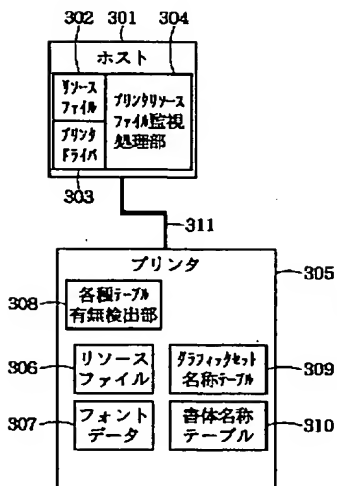
【図22】



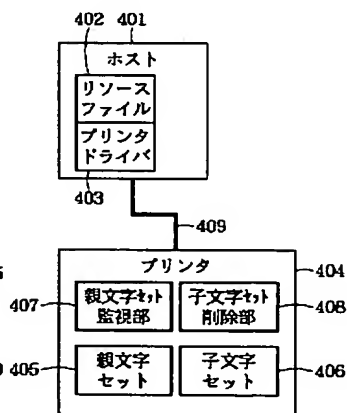
【図26】



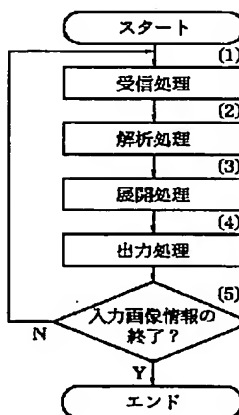
【図23】



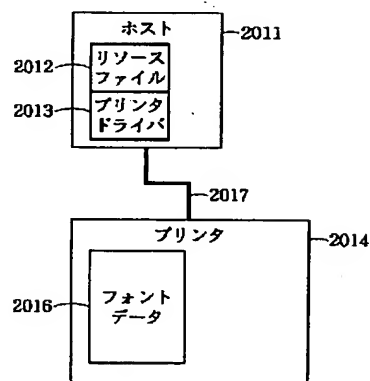
【図27】



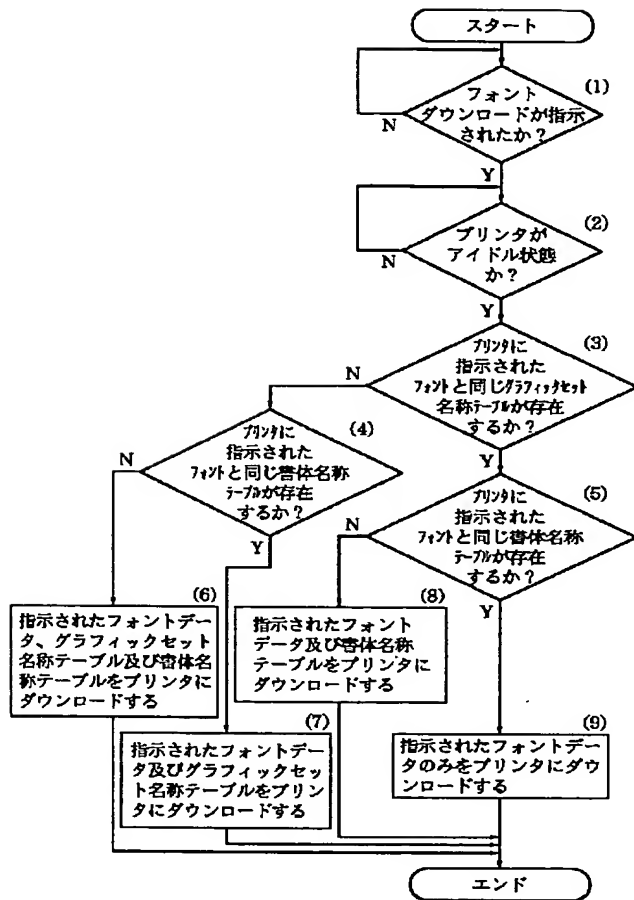
【図30】



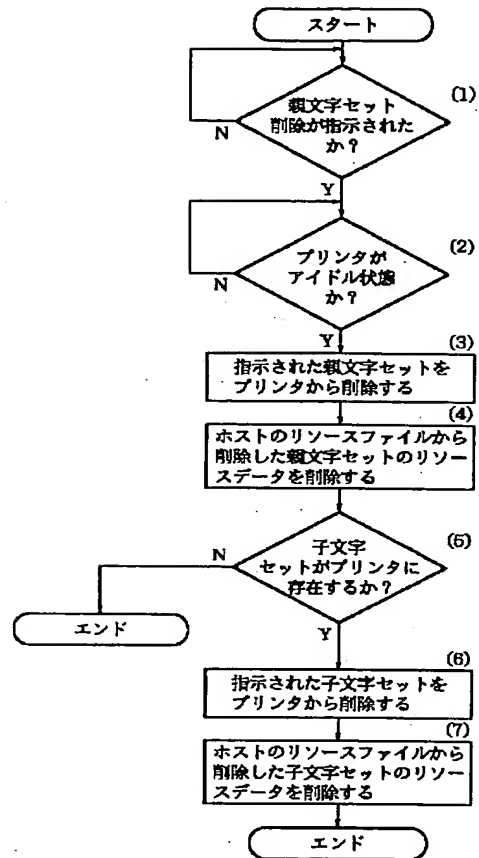
【図31】



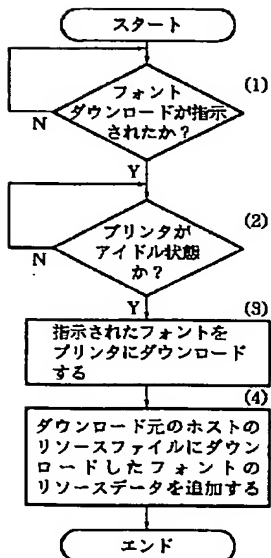
【図 24】



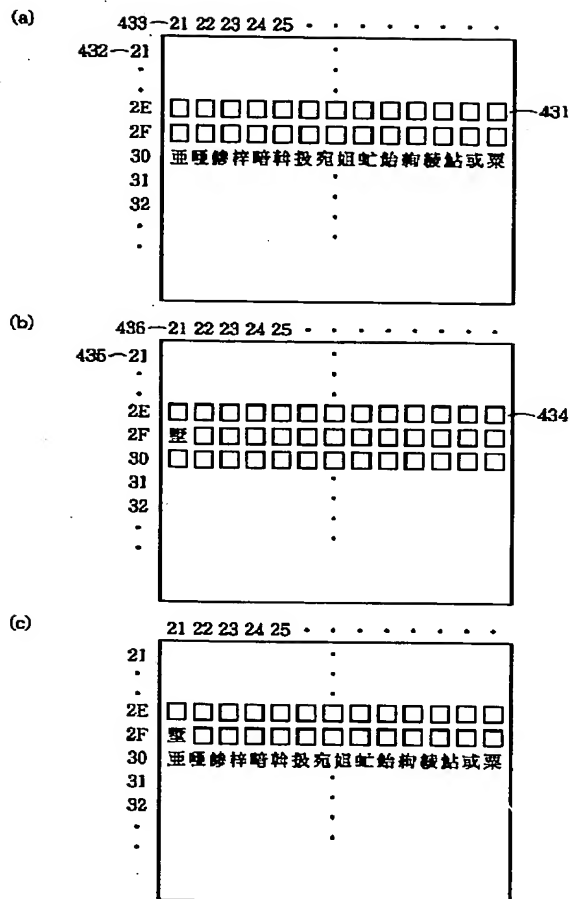
【図 28】



【図 32】



【図 29】



【図 33】

